



Journal of

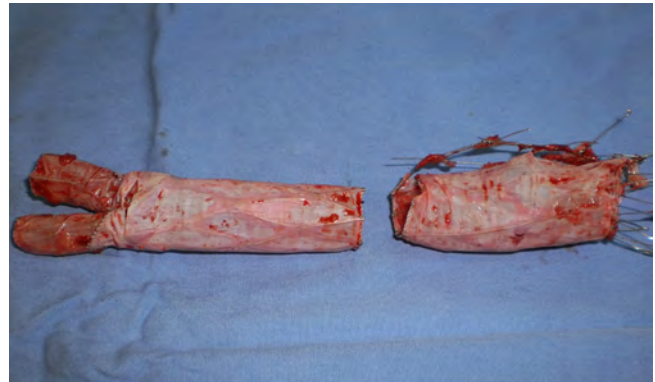
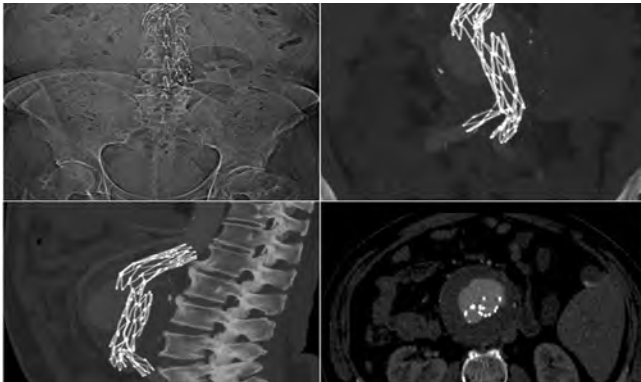
# *Clinical and Analytical Medicine*

Klinik ve Analitik Tıp Dergisi

Vol: 6 Supplement 3 June 2015

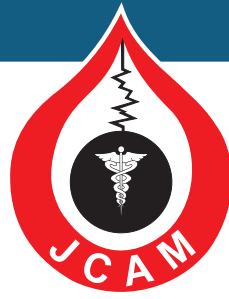
## Open Surgical Repair After Endovascular Treatment with Endologix Stent Graft: A Case Report

Coşkun İ, Demirtürk OS, Tünel HA, Andiç Ç, Gülcan Ö



### Contents;

- *The Effect of IVIG on Superoxide Generation in Primary Humoral Immunodeficiencies*
- *Analysis of Cervical Cytology, Colposcopy and Biopsy Results*
- *Association of Serum Fibronectin Levels with Preeclampsia and Gestational Hypertension*
- *The Effect of Tumor Histopathology on Renal Function After Radical Nephrectomy*
- *Application of Lichtenstein Method in Primary Inguinal Hernia by Under Experienced Surgeons*
- *Adequacy of Physicians Knowledge Level of Cardiopulmonary Resuscitation to Current Guidelines*
- *Does Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio Has a Value in Predicting BCG Recurrence in Bladder Tumor Patients*
- *Benign Histology in Radiologically Suspected Renal Malignancies*
- *Comparison of Intubation with Double Lumen and Single Lumen Tube in Terms of Hemodynamic Response*
- *One Patient Two Malignancies: Synchronous Diagnosis Hodgkin Lymphoma and Lung Cancer*
- *A Rare Complication of Brucellosis: Testicular Abscess*
- *Treatment of Primary Cicatricial Alopecia*



Journal of

# Clinical and Analytical Medicine

Klinik ve Analitik Tıp Dergisi

Vol: 6 Supplement 3 June 2015

## DERGİ

Journal of Clinical and Analytical Medicine  
(Kısa Başlık: J Clin Anal Med)

Kartaltepe Mahallesi, Atatürk Bulvarı, Belediye İşhanı, No: 9/9, Bala, Ankara, Türkiye.  
GSM.:+905303042583 • F.: +90 3128761089 • www.jcam.com.tr • info@jcam.com.tr

### Yayıncı

Derman Tıbbi Yayıncılık

Kartaltepe Mh. Atatürk Cd. No: 9/9,  
Bala, Ankara, Türkiye.  
T.:+90 3128761089  
E-posta: info@jcam.com.tr

### Editör

Orhan Yücel

GATA Göğüs Cerrahisi. AD.  
06118, Etilik, Ankara.  
T.:+905303042583  
E-posta: editor@jcam.com.tr

### Sekreter

Ülker Bora, Jim Morgan

Kartaltepe Mh, Atatürk Cad.  
No: 9/9, Bala, Ankara.  
T.:+90 3123045188  
E-posta: secretary@jcam.com.tr

Klinik ve Analitik Tıp Dergisi, tıbbın her dalı ile ilgili retrospektif, prospektif veya deneysel çalışmaları, ilginç olgu bildirimlerini, davet üzerine yazılan derlemeleri, editöre mektupları, orijinal görüşmeleri, kongre, kurs, seminer, haber ve duyuruları, ilginç araştırmaların özetlerini ve güncel tıp gündemindeki konuları yayınlar. Yayıncılar, reklamı verilen ticari ürünlerin açıklamaları konusunda hiçbir garanti vermemekte ve konuyla ilgili sorumluluk kabul etmemektedir. Dergi yılda 6 sayı olarak Ocak, Mart, Mayıs, Temmuz, Eylül ve Kasım aylarında yayınlanmaktadır. Yazıların bilimsel sorumluluğu yazarlara aittir.

Journal of Clinical and Analytical Medicine publishes every branch of medicine concerned with the retrospective, prospective or experimental studies, interesting case reports, invited reviews, letters to the editor, original images, congress, course, seminar, news item and declaration, brief reports on original studies, and current medical issues in the agenda. Publishers do not give any guarantees about description of the commercial product and do not accept responsibility for the subject. The journal is published six times in a year and in January, March, May, July, September ve November. The author(s) undertake(s) all scientific responsibility for the manuscript.

### JCAM İndeklendiği Dizinler / Index

Embase; Index DOAJ, EMBASE, SCOPUS, Index Copernicus, Pleksus Medline, TÜBİTAK ULAKBİM, Türkiye Atıf Dizini

Matbaa/Yayınevi/Satış/Dağıtım: Derman Tıbbi Yayıncılık, Kartaltepe Mah, Atatürk Cad, No: 9/9, Bala, Ankara, Türkiye. T.: +90 3128761089 • F.: +90 3128761089 • E-Mail: info@jcam.com.tr • Basım Tarihi/Press Data: 01.06.2015

## Editör / Editor

**M. Alparslan Turan**, Anesthesiology, Anesthesiology Institute, Cleveland Clinic, Cleveland, Ohio, USA

**Orhan Yücel**, Thoracic Surgery, Gülhane Military Medical Academy, Ankara, Turkey

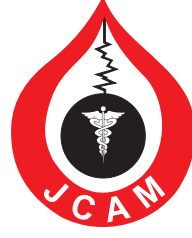
## Bölüm Editörleri / Section Editors

**Ali Çelik**, Thoracic Surgery, Gazi University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey, **Ali Sızlan**, Anesthesiology, Gülhane Military Medical Academy, Ankara, Turkey, **Ayşe Eken**, Pharmaceutical Toxicology, Erciyes University, Pharmacy Faculty, Kayseri, Turkey, **Betül Battaloğlu İnanç**, Family Physician, Mardin Artuklu University, Mardin, Turkey, **Bünyamin Sertoğullarından**, Pulmonology, Van Yüzüncü Yıl University Faculty of Medicine, Van, Turkey, **Didem Sonbay**, Otolaryngology, Antalya Selale Private Medical Center, Antalya, Turkey, **Esin Kulaç**, Medical Education, Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, İzmir, Turkey, **Esmâ Menevşe**, Medical Biochemistry, Selçuk University Faculty of Medicine, Konya, Turkey, **Hacı Bayram Tosun**, Orthopedics and Traumatology, Adıyaman University Faculty of Medicine, Adıyaman, Turkey, **Harun Çakmak**, Ophthalmology, Adnan Menderes University Faculty of Medicine, Aydın, Turkey, **Hasan Senol Çoşkun**, Medical Oncology, Akdeniz University Faculty of Medicine, Antalya, Turkey, **İlknur Balta**, Dermatology, Eskişehir State Hospital, Ankara, Turkey, **Kenan Ahmet Türkdöğün**, Emergency Medicine, Bezmialem University Faculty of Medicine, İstanbul, Turkey, **Mürteza Çakır**, Neurosurgery, Atatürk University Faculty of Medicine, Erzurum, Turkey, **Mürüvvet Seda Balaban**, Hematology, Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey, **Mustafa Burak Hoşcan**, Urology, Medstar Topçular Hospital, Department of Urology, Antalya, Turkey, **Nagehan Didem Sarı**, Clinical Microbiology and Infectious Diseases, İstanbul TRH, İstanbul, Turkey, **Nazif Zeybek**, General Surgery, Gülhane Military Medical Academy, Ankara, Turkey, **Özgür Pirgon**, Pediatric Endocrinology and Diabetes, Süleyman Demirel University, Faculty of Medicine, Isparta, Turkey, **Özlem Boybeyi**, Pediatric Surgery, Kırıkkale University Faculty of Medicine, Kırıkkale, Turkey, **Özlem Erten**, Obstetrics and Gynecology, Etlük Zübeyde Hanim Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, **Şafak Ersöz**, Pathology, Karadeniz Technical University Faculty of Medicine, Trabzon, Turkey, **Salih Sinan Gültekin**, Nuclear Medicine, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, **Vildan Kaya**, Radiation Oncology, Süleyman Demirel University School of Medicine, Isparta, Turkey, **Yusuf Sinan Şirin**, Vet. Surgery, Faculty of Veterinary Medicine, Ankara University, Ankara, Turkey, **Zekeriya Arslan**, Cardiology, Ankara Mevki Military Hospital, Ankara, Turkey

## Uluslararası Danışma Kurulu / International Editorial Board,

**Abdülkadir Tepeler**, Urology, Bezmialem University Faculty of Medicine, İstanbul, Turkey, **Abdullah Sivrikaya**, Medical Biochemistry, Selçuk University Faculty of Medicine, Konya, Turkey, **Abidin Kılınçer**, Radiology, Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey, **Abramson Horacio**, Thoracic Surgery, Universidad de Buenos Aires Buenos Aires, Argentina, **Abuzer Coşkun**, Emergency Medicine, Cumhuriyet University Faculty of Medicine, Sivas, Turkey, **Adem Altunkol**, Urology, Numune Training and Research hospital, Adana, Turkey, **Ahmet Aslan**, Orthopedics and Traumatology, Afyonkarahisar State Hospital, Afyonkarahisar, Turkey, **Ahmet Gürdal**, Cardiology, İstanbul University Faculty of Medicine, İstanbul, Turkey, **Ahmet Oğuz Hasdemir**, General Surgery, Dışkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, **Ahmet Rauf Görür**, Thoracic Surgery, GATA Haydarpaşa Teaching Hospital, İstanbul, Turkey, **Ahmet Şahbaz**, Obstetrics and Gynecology, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak, Turkey, **Ahmet Şengün**, Ophthalmology, Ufuk University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey, **Ahmet Tolgay Akıncı**, Neurosurgery, Trakya University Medical Faculty, Edirne, Turkey, **Ahmet Tunç Özdemir**, Urology, Yeditepe University Faculty of Medicine, İstanbul, Turkey, **Ahmet Uysal**, Obstetrics and Gynecology, Onsekiz Mart University Faculty of Medicine, Çanakkale, Turkey, **Ali Arslantaş**, Neurosurgery, Osmangazi University, Medical Faculty, Eskişehir, Turkey, **Ali Ataş**, Pediatric, Harran University Faculty of Medicine, Şanlıurfa, Turkey, **Ali Karakuş**, Emergency Medicine, Mustafa Kemal University Faculty of Medicine, Hatay, Turkey, **Ali Kılıçgün**, Thoracic Surgery, Abant İzzet Baysal University Faculty of Medicine, Bolu, Turkey, **Ali Serdar Gözen**, Urology, SLK-Kliniken Urology Department, Heidelberg University, Heilbronn, Germany, **Ali Yavuz Karahan**, Physical Medicine and Rehabilitation, Beyhekim State Hospital, Konya, Turkey, **Alime Güneş**, Ophthalmology, Süleyman Demirel University Faculty of Medicine, Isparta, Turkey, **Alper Gözübüyük**, Thoracic Surgery, Gülhane Military Medical Academy, Ankara, Turkey, **Alper Özorak**, Urology, Süleyman Demirel University Faculty of Medicine, Isparta, Turkey, **Aslı Tanrıvermiş Sayıt**, Radiology, Samsun Gazi State Hospital, Samsun, Turkey, **Atilla Karateke**, Obstetrics and Gynaecology, Hatay Antakya State Hospital, Hatay, Turkey, **Aydın Aytekin**, Internal Medicine, Medical Faculty of Hacettepe University, Ankara, Turkey, **Aykut Recep Aktaş**, Radiology, Medical Faculty, Süleyman Demirel University, Isparta, Turkey, **Aylin Fidan Korcum**, Radiation Oncology, Akdeniz University Faculty of Medicine, Antalya, Turkey, **Aynur Özen**, Nuclear Medicine, Bağcılar Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey, **Ayşe İnci**, Infectious Diseases and Clinical Microbiology, İstanbul Kanuni Sultan Süleyman TRH, İstanbul, Turkey, **Ayşe Neslin Akkoca**, Family Medicine, Faculty of Medicine, University of Mustafa Kemal, Hatay, Turkey, **Ayşe Nur Demiral**, Radiation Oncology, Faculty of Medicine, University of Dokuz Eylül, İzmir, Turkey, **Aziz Gümüş**, Pulmonology, Recep Tayyip Erdoğan University Faculty of Medicine, Rize, Turkey, **Basar Sareyyupoglu**, Cardiothoracic Surgery, TAMHSC College of Medicine, Texas, USA, **Bekir Eray Kılıç**, Orthopedics and Traumatology, Iğdır State Hospital, İstanbul, Turkey, **Berker Özkan**, Thoracic Surgery, İstanbul University Faculty of Medicine, İstanbul, Turkey, **Betül Battaloğlu İnanç**, Family Physician, Mardin Artuklu University, Mardin, Turkey, **Bilgehan Savaşöz**, Cardiothoracic Surgery, Gülhane Military Medical Academy, Ankara, Turkey, **Bülent Altunoluk**, Urology, Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Kahramanmaraş, Turkey, **Bülent Karaman**, Radiology, Gülhane Military Medical School, Ankara, Turkey, **Burçin Çelik**, Thoracic Surgery, 19 Mayıs University Medical School, Samsun, Turkey, **Cabir Yüksel**, Thoracic Surgery, Ankara University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey, **Can Acıpayam**, Pediatric Hematology and Oncology, Mustafa Kemal University School of Medicine, Hatay, Turkey, **Can Kürkçüoğlu**, Thoracic Surgery, Harran University Faculty of Medicine, Şanlıurfa, Turkey, **Cantürk Taşçı**, Pulmonary Medicine, Gülhane Military Medical Academy, Ankara, Turkey, **Carla Lamb**, Pulmonology, Critical Care Medicine, Lahey Clinic, Burlington, USA, **Cem Çelik**, Obstetrics and Gynecology, Namık Kemal University, Faculty of Medicine, Tekirdağ, Turkey, **Cemil Kavalcı**, Emergency Medicine, Başkent University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey, **Crisan Nicolae**, Urology, Clinical Municipal Hospital, Cluj-Napoca, Romania, **Elmir Memmedov**, Baku Bash Klinik Hospital, Baku, Azerbaijan, **Emre Delen**, Neurosurgery, Edirne State Hospital, Edirne, Turkey, **Emre Özkara**, Neurosurgery, Osmangazi University, Medical Faculty, Eskişehir, Turkey, **Erdal Yekeler**, Thoracic Surgery, Ankara High Specialization Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, **Ergün Tozkoparan**, Pulmonary Medicine, Gülhane Military Medical Academy, Ankara, Turkey, **Erkan Ceylan**, Pulmonology, Medeniyet University Medical School, İstanbul, Turkey,

**Erkan Vuralkan**, Otolaryngology, Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, **Ersin Zümürütbaş**, Urology, Pamukkale University Faculty of Medicine, Denizli, Turkey, **Esin Kulaç**, Medical Education, Kocaeli University Faculty of Medicine, Kocaeli, Turkey, **Esma Menevşe**, Medical Biochemistry, Selçuk University Faculty of Medicine, Konya, Turkey, **Farah Aziz Khan**, Medical Biochemistry, College of Applied Medical Sciences, Shahjahanpur, India, **Fatih Candaş**, Thoracic Surgery, GATA Haydarpaşa Teaching Hospital, Istanbul, Turkey, **Fatih Ozcara**, Pulmonology, Dumlupınar University Faculty of Medicine, Kütahya, Turkey, **Fevzi Yılmaz**, Emergency Medicine, Numune Training and Research hospital, Ankara, Turkey, **Figen Türk**, Thoracic Surgery, Pamukkale University Faculty of Medicine, Denizli, Turkey, **Frank-Martin Haecker**, Pediatric Surgery, University Children's Hospital, Basel, **Gennaro Musi**, Urology, Deputy Director, Division of Urology, European Institute of Oncology, Milano, Italy, **Gül Soylu Özler**, Otolaryngology, Mustafa Kemal University Faculty of Medicine, Hatay, Turkey, **Gülay Ok**, Anesthesiology, Celal Bayar University Faculty of Medicine, Manisa, Turkey, **Gürhan Öz**, Thoracic Surgery, Afyon Kocatepe University Faculty of Medicine, Afyon, Turkey, **Hacı Bayram Tosun**, Orthopedics and Traumatology, Adıyaman University Faculty of Medicine, Adıyaman, Turkey, **Hakan Levent Gül**, Neurology, Kartal Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey, **Halit Çınarka**, Pulmonology, Recep Tayyip Erdoğan University Faculty of Medicine, Rize, Turkey, **Hamza Sucuoğlu**, Physical Medicine and Rehabilitation, Silopi State Hospital, Şırnak, Turkey, **Hans K. Pilegaard**, Cardiothoracic Surgery, Aarhus University Hospital, Denmark, **Harun Çakmak**, Ophthalmology, Adnan Menderes University Faculty of Medicine, Aydın, Turkey, **Hasan Senol Çoşkun**, Medical Oncology, Akdeniz University Faculty of Medicine, Antalya, Turkey, **Hatice Eryiğit**, Thoracic Surgery, Dr. Lütfü Kırdar Kartal Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey, **Hatice Kılıç**, Pulmonology, Atatürk Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, **Hayati Bilgiç**, Pulmonary Medicine, Gulhane Military Medical Academy, Ankara, Turkey, **Hülya Aslan**, Radiology, Başkent University Faculty of Medicine, Adana, Turkey, **Hyung Joo Park**, Thoracic and Cardiovascular Surgery, Korea University Medical Center, Korea, **İbrahim Haznedaroğlu**, Hematology, Hacettepe University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey, **İlknur Balta**, Dermatology, Eskişehir State Hospital, Ankara, Turkey, **Ioan Coman**, Urology, "Iuliu Hatieganu" University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Romania, **İsmail Halili**, Ophthalmologist, Tirana Central Military Hospital, Tiran, Albania, **İsmail Oğuz Kara**, Medical Oncology, Çukurova University Faculty of Medicine, Adana, Turkey, **İsmail Oskay Kaya**, General Surgery, Dişkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, **İsmail Şalk**, Radiology, Cumhuriyet University Faculty of Medicine, Sivas, Turkey, **Kenan Ahmet Türkdoğan**, Emergency Medicine, Bezmialem University Faculty of Medicine, İstanbul, Turkey, **Koray Aydoğdu**, Thoracic Surgery, Atatürk Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, **Kürşad Zengin**, Urology, Bozok University School of Medicine, Yozgat, Turkey, **M. Ahmet Tunçkiran**, Urology, Başkent University Faculty of Medicine, Antalya, Turkey, **Mahmut Kuntay Kokanalı**, Obstetrics and Gynecology, Zekai Tahir Burak Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, **Mahmut Tokur**, Thoracic Surgery, Sütçü İmam University Faculty of Medicine, Kahramanmaraş, Turkey, **Makbule Ergin**, Thoracic Surgery, Gaziosmanpaşa University School of Medicine, Tokat, Turkey, **Mehmet Dakak**, Thoracic Surgery, TOBB ETÜ Hospital, Ankara, Turkey, **Mehmet Fatih Korkmaz**, Orthopedics and Traumatology, İnönü University Faculty of Medicine, Malatya, Turkey, **Mehmet Gamsızkan**, Pathology, Erzurum Mareşal Çakmak Military Hospital, Erzurum, Turkey, **Mehmet Nuri Erdem**, Orthopaedics and Traumatology, Kolan International Hospital, İstanbul, Turkey, **Mehmet Yiğit**, Emergency Medicine, Bezmialem University Faculty of Medicine, İstanbul, Turkey, **Mekin Sezik**, Obstetrics and Gynecology, Süleyman Demirel University Faculty of Medicine, Isparta, Turkey, **Melike Ceyhan Balcı Şengül**, Psychiatrist, Pamukkale University Faculty of Medicine, Denizli, Turkey, **Mesut Pişkin**, Urology, Necmettin Erbakan University Faculty of Medicine, Konya, Turkey, **Muhammet Reha Çelik**, Thoracic Surgery, İnönü University Faculty of Medicine, Turkey, **Muharrem Erol**, Thoracic Surgery, Bursa University Faculty of Medicine, Bursa, Turkey, **Mürteza Çakır**, Neurosurgery, Atatürk University Faculty of Medicine, Erzurum, Turkey, **Mustafa Burak Sayhan**, Emergency Medicine, Trakya University Faculty of Medicine, Edirne, Turkey, **Mustafa Kuzucuoğlu**, Thoracic Surgery, Dr. İ. Şevki Atasagun State Hospital, Nevşehir, Turkey, **Mustafa Okan, İstanbulluoğlu**, Urology, Mevlana University Faculty of Medicine, Konya, Turkey, **Mustafa Yıldırım**, Medical Oncology, Ministry of Health Batman State Hospital, Batman, Turkey, **Nagehan Didem Sarı**, Clinical Microbiology and Infectious Diseases, İstanbul TRH, İstanbul, Turkey, **Nasuh Utku Doğan**, Obstetrics and Gynecology, Akdeniz University Faculty of Medicine, Antalya, Turkey, **Nazif Elaldi**, Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Cumhuriyet University Faculty of Medicine, Sivas, Turkey, **Necmettin Tanrıöver**, Neurosurgery, İstanbul University Faculty of Medicine, İstanbul, Turkey, **Nesrin Öcal**, Pulmonology, Hakkari Military Hospital, Hakkari, Turkey, **Nevzat Can Şener**, Urology, Adana Training and Research Hospital, Adana, Turkey, **Nilgün Yılmaz Demirci**, Pulmonology, Gazi University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey, **Oğuzhan Okutan**, Pulmonology, Gülhane Military Medical Academy, İstanbul, Turkey, **Okhan Akdur**, Emergency Medicine, Çanakkale Onsekiz Mart University Faculty of Medicine, Çanakkale, Turkey, **Oktay Karaköse**, General Surgery, Süleyman Demirel University Faculty of Medicine, Isparta, Turkey, **Ömer Gökhan Doluoğlu**, Urology, Ankara Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, **Ömer Karadaş**, Neurology, Erzincan Military Hospital, Erzincan, Turkey, **Ömer Önal**, Thoracic Surgery, Erciyes University Faculty of Medicine, Kayseri, Turkey, **Onur Işık**, Cardiothoracic Surgery, Ege University Faculty of Medicine, İzmir, Turkey, **Onur Polat**, Ophthalmology, Afyonkarahisar State Hospital, Afyonkarahisar, Turkey, **Orhan Akpınar**, Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Süleyman Demirel University, Faculty of Dentistry, Isparta, Turkey, **Osman Başpınar**, Pediatric Cardiology, Gaziantep University Faculty of Medicine, Gaziantep, Turkey, **Özcan Hız**, Physical Medicine and Rehabilitation, Ordu Medikalpark State Hospital, Ordu, Turkey, **Özgür Başal**, Orthopedics and Traumatology, Süleyman Demirel University Faculty of Medicine, Isparta, Turkey, **Özgür Pirgon**, Pediatric Endocrinology and Diabetes, S. Demirel University, Faculty of Medicine, Isparta, Turkey, **Özgür Samancılar**, Thoracic Surgery, Suat Seren Training and Research Hospital, İzmir, Turkey, **Özgür Söğüt**, Emergency Medicine, Bezmialem University Faculty of Medicine, İstanbul, Turkey, **Özlem Boybeyi**, Pediatric Surgery, Kırıkkale University Faculty of Medicine, Kırıkkale, Turkey, **Peter Goldstraw**, Thoracic Surgery, National Heart and Lung Institute, Imperial College, London, UK, **Pınar Bıçaçcıoğlu**, Thoracic Surgery, Atatürk Training and Research Hospital for Chest Disease and Chest Surgery, Ankara, Turkey, **Rasih Yazgan**, Thoracic Surgery, Süleyman Demirel University Faculty of Medicine, Isparta, Turkey, **Raziye Keskin Kurt**, Obstetrics and Gynecology, Mustafa Kemal University Faculty of Medicine, Hatay, Turkey, **Richard W. Light**, Pulmonary Disease, and Critical Care Med., Vanderbilt University, Tennessee, USA, **Şafak Ersöz**, Pathology, Karadeniz Technical University Faculty of Medicine, Trabzon, Turkey, **Salih Sinan Gültekin**, Nuclear Medicine, Dişkapı Yıldırım Beyazıt Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, **Şamil Günay**, Thoracic Surgery, Harran University, Faculty of Medicine, Şanlıurfa, Turkey, **Seda Özkan**, Emergency Medicine, Erciyes University Faculty of Medicine, Kayseri, Turkey, **Sedat Abuşoğlu**, Medical Biochemistry, Selçuk University Faculty of Medicine, Konya, Turkey, **Selahattin Bedir**, Urology, Gülhane Military Medical Academy, Ankara, Turkey, **Selen Doğan**, Obstetrics and Gynecology, Akdeniz University, Faculty of Medicine, Antalya, Turkey, **Süleyman Deniz**, Anesthesiology, GATA Haydarpaşa Training Hospital, İstanbul, Turkey, **Semra Bilaçeroğlu**, Pulmonary Medicine, İzmir Training and Research Hospital for Thoracic Medicine and Surgery, Turkey, **Serap Karataş Polat**, Dermatology, Afyon Kocatepe University Faculty of Medicine, Afyon, Turkey, **Serdar Evman**, Thoracic Surgery, Süreyyapaşa Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey, **Serdar Yanık**, Pathology, İskenderun State Hospital, İskenderun, Turkey, **Şerife Nur Uluşan**, Radiology, Başkent University Faculty of Medicine, Adana, Turkey, **Serkan Altınova**, Urology, Ankara Atatürk Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, **Sertaç Yazıcı**, Urology, Hacettepe University School of Medicine, Ankara, Turkey, **Servet Kayhan**, Pulmonary Medicine, Recep Tayyip Erdoğan University, Rize, Turkey, **Şevki Mustafa Demiröz**, Thoracic Surgery, Atatürk Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, **Seyfettin Gümüş**, Pulmonary Medicine, Gulhane Military Medical Academy, Ankara, Turkey, **Shahinur Rahman**, Thoracic Surgery, Combined Military Hospital, Dhaka, Bangladesh, **Sinem Özyurt**, Nuclear Medicine, Dr. Sami Ulus Children Diseases Hospital, Ankara, Turkey, **Soner Şahin**, Neurosurgery, Kocaeli Derince Training and Research Hospital, Kocaeli, Turkey, **Songül Çuhadaroğlu**, Thoracic Surgery, Yedikule Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey, **Suat Erus**, Thoracic Surgery, Artvin State Hospital, Artvin, Turkey, **Şükran Ülger**, Radiation Oncology, Gazi University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey, **Şule Karabulut Gül**, Radiation Oncology, Dr. Lütfü Kırdar Kartal Training and Research Hospital, İstanbul, Turkey, **Taylan Oksay**, Urology, Süleyman Demirel University Faculty of Medicine, Isparta, Turkey, **Tevfik İlker Akçam**, Thoracic Surgery, Suat Seren Training and Research Hospital, İzmir, Turkey, **Ülkü Yazıcı**, Thoracic Surgery, Atatürk Chest Diseases and Chest Surgery Training and Research Hospital, Ankara, Turkey, **Vildan Kaya**, Radiation Oncology, Süleyman Demirel University School of Medicine, Isparta, Turkey, **Yoshiya Toyoda**, Cardiothoracic Surgery, University of Pittsburgh Physicians, Pittsburgh, USA, **Yusuf Peker**, General Surgery, Gulhane Military Medical Academy, Ankara, Turkey, **Zekeriya Arslan**, Cardiology, Ankara Mevki Military Hospital, Ankara, Turkey



## İçindekiler (Table of Contents)

### A. Orjinal Araştırma / Original Research

- 257-260** **Şanlıurfa İlinde İnme Tiplerinin Demografik Özellikleri**  
The Effect of IVIG on Superoxide Generation in Primary Humoral Immunodeficiencies  
Yusuf İnanç, Halil Ay, Yılmaz İnanç, Zülfikar Arlier, Özcan Kocatürk, Mehtap Kocatürk, Semih Giray, Suat Kamışlı
- 261-266** **Humoral İmmün Yetmezlikli Hastalarda IVIG Tedavisinin Süperoksit Üretimine Etkisi**  
Validity and Reliability of the Catastrophic Cognitions Questionnaire-Turkish Version  
Gulay Sezgin, İlhan Tezcan, Fügen Ersoy, Özden Sanal, İzzet Berkel
- 267-270** **Servikal Sitoloji, Kolposkopi ve Biyopsi Sonuçlarının Analizi**  
Analysis of Cervical Cytology, Colposcopy and Biopsy Results  
Nicel Tasdemir, Cem Celik, Remzi Abali, Meltem Oznur, Eren Akbaba
- 271-274** **Karabük İli 112 Acil Ambulans Hizmetleri Kullanımının Değerlendirilmesi**  
Evaluation of use of the 112 Emergency Ambulance Service in Karabük City  
Ali Ramazan Benli, Murat Koyuncu, Özkan Cesur, Ekrem Karakaya, Ruhi Cüre, Muhammet Kamil Turan
- 275-278** **İlçe Devlet Hastanesinde Ürolojik Laparoskopi Komplikasyonlarımız**  
Our Urologic Laparoscopy Complications in Municipal Hospital  
Deniz Abat, D.Alparslan Demirci, Alper Eken, Yücel Duman, İlkay Bozkurt, Adem Altunkol
- 279-282** **Fibronektin Seviyesi ile Preeklampsi ve Gestasyonel Hipertansiyon Arasındaki İlişki**  
Association of Serum Fibronectin Levels with Preeclampsia and Gestational Hypertension  
Nida Erol, Hakan Timur, Cantekin Iskender, Sabri Cavkaytar, Nuri Danisman
- 283-286** **Toraks Travmalarında Acil Servis Torakotomisi**  
Emergency Room Thoracotomy for Thoracic Trauma  
Muhammet Sayan, Melih Bal, Ali Düzgün
- 287-290** **Astım, KOAH ve Bronşektazide Serum Leptin Düzeyi**  
Serum Leptin Levels in Asthma, COPD and Bronchiectasis  
Ercan Kurtipek, Ayşe Füsün Kalpaklıoğlu, Uçler Kısa
- 291-294** **Tek İnsizyondan Yapılan Laparoskopik Kolesistektominin Standart Laparoskopi ile Karşılaştırılması**  
Single Port Laparoscopic Cholecystectomy Versus Multiple Port Laparoscopic Cholecystectomy  
Yavuz Savaş Koca, Mustafa Uğur, İhsan Yıldız
- 295-298** **Radikal Nefrektomi Sonrası Tümör Histopatolojisinin Böbrek Fonksiyonlarına Etkisi**  
The Effect of Tumor Histopathology on Renal Function After Radical Nephrectomy  
Eymen Gazel, Metin Yiğman, Erkan Ölcüoğlu, Sait Biçer, Sedat Taştumur, Ahmet Çamtosun, Cavit Ceylan, Can Ateş
- 299-302** **Neoadjuvan Tedavi Almış Akciğer Kanseri Hastalarda Postoperatif Morbidite ve Mortaliteyi Etkileyen Faktörler**  
Factors Affecting Postoperative Morbidity and Mortality in Patients Who Received Neoadjuvant Therapy for Lung Cancer  
Kemal Karapınar, Ümit Aydoğan, Levent Cansever, Celalettin Kocatürk, Özkan Saydam, Mehmet Ali Bedirhan
- 303-306** **Stabil Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olanlarda Komorbidite Sıklığı ve Tedaviye Uyumun Değerlendirilmesi**  
Evaluation of Compliance to Treatment and Frequency of Comorbidities in Patients with Stable Chronic Obstructive Pulmonary Disease  
Sami Deniz, Jülide Çeldir Emre, Ayşegül Baysak, Özde Elver, Gözde Apaydın Salar, Sezgin Vatanserver, Özer Özdemir
- 307-309** **Primer İnguinal Hernilerde Lichtenstein Yönteminin Az Deneyimli Cerrahlarca Uygulanması**  
Application of Lichtenstein Method in Primary Inguinal Hernia by Under Experienced Surgeons  
Serkan Yılmaz, Oktay Karaköse, İnci Türkan Yılmaz, Kazım Çağlar Özçelik, Hüseyin Pülüt, İsmail Zihni, Ali Duran, Adam Uslu
- 310-314** **Geriatrik Hastaların Acil Servisi Kullanımı**  
Use of Emergency Department by Elderly Patients  
Orhan Akpınar, Kenan Ahmet Türkoğan, Mücahit Kapçı, Ali Duman
- 315-319** **İlköğretim Öğrencilerinde Beslenme Davranışları ve Beslenme Eğitimi: Okul Tabanlı Bir Çalışma**  
Feeding Behavior and Nutrition Education in Primary School Students: A School-Based Study  
Mahmut Kılıç, Tuğba Uzunchakmak
- 320-323** **Nonarteritik Anterior İskemik Optik Nöropatili Hastalarda Trombosit İndeksleri**  
Platelet Indices in Patients with Nonarteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy  
Onur Polat, Güliz Fatma Yavaş, Tuncay Küsbeci, Mustafa Doğan, Ümit Übeyt İnan
- 324-326** **Hekimlerin Kardiyopulmoner Resüsitasyon Bilgilerinin Güncel Kılavuzlara Uygunluğunun Araştırılması**  
Adequacy of Physicians Knowledge Level of Cardiopulmonary Resuscitation to Current Guidelines  
Kocalar Ümmü Gülsüm, Arslan Engin Deniz, Kavalci Cemil, Afşin Emre Kayıpmaz, Kavalci Gülsüm, Yorulmaz Şükrü, Giray Tufan Akın
- 327-332** **Pankreas Kanseri Kemoradyoterapi Uygulanan Hastalarımızın Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi**  
Retrospective Evaluation of the Pancreatic Cancer Patients Who Received Chemoradiotherapy  
Feryal Karaca, Çiğdem Usl Afşar, Özcan Öktem, Necat Almali, Gökhan Yılmaz, Sıddık Keskin, Ali Murat Tatlı

- 333-336** **Perkütan Nefrolitotomi Sonrası Sistemik İnflamatuar Yanıt Sendromunu Öngörmeye İnteroperatif Kültürlerin Önemi Var mı?**  
Prognostic Importance of Intraoperative Cultures for Systemic Inflammatory Response Syndrome After Percutaneous Nephrolithotomy  
İbrahim Halil Bozkurt, Tarık Yoncu, Ömer Koray, Tansu Degirmenci, Burak Arslan, Özgü Aydoğdu, Bülent Günlüsoy, Süleyman Nimeraci
- 337-340** **Kasa İnvazive Olmayan Mesane Tümörlerinde BCG Tedavisi Sonrası Nüksü Öngörmeye Yeni Bir Prediktif Değer**  
Does Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio Has a Value in Predicting BCG Recurrence in Bladder Tumor Patients  
Ahmet Camtosun, Eymen Gazel, Metin Yiğman, Sait Biçer, Can Ali Tatar, Erkan Ölcüoğlu
- 341-344** **İlçe Devlet Hastanesinde Sünnet ve Komplikasyonlarının Retrospektif Analizi**  
Retrospective Analysis of Circumcision and Complications in Municipal Hospital  
Adem Altunkol, Deniz Abat, Nevzat Can Şener, Umur Ünal, Yalçın Evliyaoğlu, Ercan Yeni
- 345-349** **Omurganın Sagittal Morfolojisi ile Lomber Disk Hernisi ve Dejenerasyonun Karşılaştırılması**  
Comparison of Lumbar Disc Herniation and Degeneration Relationship with the Sagittal Morphology of the Spine  
Emre Delen, Barış Birgili, Ahmet Tolgay Akıncı, Derya Karabulut, Fatma Nesrin Turan, Nebile Müge Kunduracılar, Muzaffer Memiş
- 350-354** **Hidatik Kistin Plevral Komplikasyonları: Pnömotoraks ve Ampiyem Tanısı ile Gelen Olgular**  
Pleural Complications of Hydatid Cyst: Cases Presenting with Pneumothorax and Empyema  
Ufuk Çobanoğlu, Salim Bilici, Selvi Aşker, Fuat Sayır, Mehmet Melek, Duygu Mergan
- 355-358** **Pilonidal Hastalık Tedavisinde Limberg Flep Tekniği ve Fenol Tedavisi Yöntemlerinin Karşılaştırılması**  
Comparing Limberg Flap Technique and Phenol Treatment Methods in Treatment of Pilonidal Disease  
Ayvaz Ulaş Urgancı, Erkan Oymacı, Ömer Engin, Ebru Akıncılar
- 359-361** **Radyolojik Olarak Şüpheli Renal Malignitelere Benign Histoloji**  
Benign Histology in Radiologically Suspected Renal Malignancies  
Taha Numan Yıkılmaz, Okan Baş, Ali İhsan Arık, Halil Başar
- 362-365** **Akut Üst Gis Kanamalı Olguların Sonuçlarının Değerlendirilmesi: Bir Devlet Hastanesi Deneyimi**  
Evaluation of Results in Patients with Acute Upper Gis Bleeding: A Government Hospital Experience  
Bilge Baş, Erkan Oymacı, Bülent Dinç
- 366-369** **Ex-Press Mini Şant ile Trabeküektomi Ameliyatının Etkinliğinin Karşılaştırılması**  
Comparative Efficacy Profile Between Ex-Press Miniature Shunt and Trabeculectomy  
Osman Öndaş, Sadullah Keleş, Mehmet Belgen
- 370-374** **Ovarin Matür Kistik Teratomunun Klinik Radyolojik ve Histopatolojik Özellikleri**  
Mature Cystic Teratoma of the Ovary Clinical, Radiological and, Histopathologic Aspects  
Mine Genç, Neslin Şahin, Serap Karaarslan, Serkan Güllü
- 375-378** **İş Kazaları Sonucu Gelişen Kapalı Glob Yaralanmalarının Değerlendirilmesi**  
Evaluation of Occupational Closed Globe Eye Injuries  
Berna Akova Budak, Sertaç Argun Kıvanç, Kevser Başkaya, Mehmet Baykara, Ahmet Ali Yücel
- 379-382** **Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Akciğer Kanseri Serum Lipid Düzeylerinin Karşılaştırılması**  
Comparison of Serum Lipid Levels in Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Lung Cancer  
Mehmet Köş, Tuba Soysal, Leyla Aydın, Hafize Titz, F. Tuğba Köş, Nisa Ünlü
- 383-388** **Çift Lümenli ve Tek Lümenli Tüp Entübasyonun Hemodinamik Yanıt Açısından Karşılaştırılması**  
Comparison of Intubation with Double Lumen and Single Lumen Tube in Terms of Hemodynamic Response  
Ali Ümit Eşbah, Mehtap Tunç, Ali Alagöz, Semih Aydemir, Polat Pehlivanoğlu, Fatma Ulus
- 389-393** **Kronik Mekanik Bel Ağrısında Bel Okulu Programının Ağrı, Özür ve Korku Kaçınma Davranışı Üzerine Etkisi**  
The Effect of Back School Program on Fear Avoidance Behavior, Disability and Pain in Chronic Mechanical Low Back Pain  
Şule Şimşek, Nesrin Yağcı, Erim Gedik
- 394-397** **Hastane İnfeksiyonu Etkeni Acinetobacter Baumannii Suşlarında Antibiyotik Direnci**  
Antibiotic Resistance in Acinetobacter Baumannii Strains Isolated from Nosocomial Infections  
Pınar Korkmaz, Figen Çevik Çağlan, Nevil Aykın, Yeşim Alpay, Hakkı Mustafa Güldüren, Hülya Bilgili, Ayşe Koygun

## B. Olgu Sunumu / Case Report

- 398-399** **Bir Hasta İki Malignite: Eş Zamanlı Tanı Konulan Hodgkin Lenfoma ve Akciğer Kanseri**  
One Patient Two Malignancies: Synchronous Diagnosis Hodgkin Lymphoma and Lung Cancer  
Pınar Bıçakçoğlu, Serpil Dizbay Sak, Abdullah İrfan Taştepe
- 400-402** **Endologix Stent Greft İle Endovasküler Tedavisi Sonrası Açık Cerrahi Tamir: Vaka Sunumu**  
Open Surgical Repair After Endovascular Treatment with Endologix Stent Graft: A Case Report  
İsa Coşkun, Orhan Saim Demirtürk, Hüseyin Ali Tünel, Çağatay Andıç, Öner Gülcan
- 403-405** **Nadir Görülen Bir Sendrom: Sirenomeli**  
A Rare Seen Case Report: Sirenomelia  
Nilay Pişkinpaşa, Tülay Tos, Yasemin Çekmez, Zehra Yılmaz, Ferhat Çekmez
- 406-408** **Çocuk Hastada Femur Fraktürü Sonrası Gelişen Yüzeysel Femoral Arter Psödoanevrizması**  
Superficial Femoral Artery Pseudoaneurysm in a Child Which Developed After Femur Fracture  
İsa Coşkun, Çağatay Andıç, Orhan Saim Demirtürk, Öner Gülcan
- 409-411** **Yetişkinde Akciğer Aplazisi Olgusu**  
Pulmonary Aplasia in an Adult : A Case Report  
Nurettin Yiyit, Akın Yıldızhan, Fatih Hikmet Candaş, Rauf Görür, Turgut Işıtmangil
- 412-414** **Brusellozun Nadir Bir Komplikasyonu: Testiküler Apse**  
A Rare Complication of Brucellosis: Testicular Abscess  
Ümit Gül, Yusuf Ziya Demiroğlu, Gürcan Erbay, Nazım Emrah Koçer
- 415-417** **Melkersson-Rosenthal Sendromu Bir Olgu Sunumu ve Orofasial Granümatöz Hastalıklarla İlişkisi**  
A case of Melkersson-Rosenthal Syndrome and the Association between the Orofacial Granulomatous Diseases  
Yalçın Baş, Göknur Kalkan, Havva Yıldız Seçkin, Şenay Ağırçöl
- 418-420** **Nadir Görülen Bir Mediastinal Kist Olgusu: Duktus Torasikus Kisti**  
A Rare Case of Mediastinal Cyst: Thoracic Duct Cyst  
Duygu Mergan, Ufuk Çobanoğlu, Hanifi Yıldız, Bünyamin Sertoğullarından, Fuat Sayır

## C. Derleme / Review

- 421-425** **Soliter Pulmoner Nodüllerin Tanı ve Tedavi Yönetiminde Algoritmik Yaklaşım**  
Algorithmic Approach to the Diagnosis and Management of Solitary Pulmonary Nodules  
Ufuk Çobanoğlu
- 426-429** **Primer Sikatriyel Alopesi Tedavisi**  
Treatment of Primary Cicatricial Alopecia  
Zeynep Meltem Akkurt, Derya Uçmak, Mustafa Arıca



## Demographic Characteristics of Strokes Types in Sanliurfa

### Şanlıurfa İlinde İnme Tiplerinin Demografik Özellikleri

Şanlıurfa İlinde İnme / Strokes in Sanliurfa

Yusuf İnanç<sup>1</sup>, Halil Ay<sup>2</sup>, Yılmaz İnanç<sup>3</sup>, Zülfikar Arlier<sup>1</sup>, Özcan Kocatürk<sup>4</sup>, Mehtap Kocatürk<sup>4</sup>, Semih Giray<sup>1</sup>, Suat Kamışlı<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Adana Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji, Adana,

<sup>2</sup>Şanlıurfa Özel Ursu Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Şanlıurfa, <sup>3</sup>Kahramanmaraş Özel Hayat Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Kahramanmaraş,

<sup>4</sup>Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroloji, Şanlıurfa, <sup>5</sup>Turgut Özal Tıp Merkezi, Nöroloji, Malatya, Türkiye

Bu çalışma 49. Ulusal Nöroloji Kongresi'nde poster olarak sunulmuştur. Çalışmaya Yusuf İnanç ve Halil Ay eşit olarak katkıda bulunmuştur.

#### Özet

**Amaç:** Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesine tanı ve tedavi amaçlı yatırılan inme hastalarının demografik özelliklerinin araştırılması planlandı. **Ge-reç ve Yöntem:** 01/10/2011 ve 01/9/2012 tarihleri arasında Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesinde beyin damar hastalığı tanısıyla izlenmiş olan ardışık 454 hasta herhangi dışlama kriteri olmadan retrospektif olarak incelendi. **Bulgular:** Hastaların 366'si iskemik, 88'i hemorajik inme idi. Cinsiyete göre %54.6 erkek, %45.4 kadın idi. Yaş ortalaması: 67.86 di. Radyolojik olarak beyin ön dolaşım enfarktı %56.3, arka dolaşım enfarktı %23.2 olarak bulundu. Hastanede yatış süresi : 9.27 gündü. Hemorajik inme gurubunda bu süre daha uzundu. Mortalite oranı tüm inmelerde %4.6(21 hasta), iskemik inmelerde %1,9 (7 hasta), hemorajik inmelerde %15,9(14 hasta) olarak bulundu. **Tartışma:** çalışmamız şanlıurfa inme verilerinin bir kısmını yansıtmakla birlikte bölge açısından değerli sonuçlar vermiştir. Yaz mevsiminde iskemik inme görülme sıklığınının daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

#### Anahtar Kelimeler

Şanlıurfa; Beyindamar Hastalıkları; Demografik Özellikler

#### Abstract

**Aim:** Şanlıurfa training and research hospital for diagnosis and treatment of patients with stroke admitted demographic features planned. We aimed to study demographic feature of stroke patient who admitted to Şanlıurfa training and research hospital for diagnosis and treatment. **Material and Method:** 01/10/2011 and 01/9/2012, ischemic and hemorrhagic brain training and research hospital in Sanliurfa vascular disease diagnosis and treatment without any exclusion criteria, patient sequential 454 retrospectively. **Results:** 366'si 88 were ischemic, hemorrhagic stroke. 54.6% by sex male,% 45.4 were women. Average age: 67.86 di.56.3% radiologically roaming the front circulation infarct brain infarct% found the rear 23.2. Hospital stay duration: 9.27 day.. Hemorrhagic stroke was longer this Sura in the group. Mortality rate 4.6% in all in packaging (21 patients), ischemic in boots in 1.9% (7 patients), hemorrhagic of boots were found at 15.9% (14 patients). **Discussion:** our study of Sanliurfa province stroke data in terms of the region together, although a portion of their valuable results. In the summer, the ischemic stroke incidence is higher.

#### Keywords

Brain Vascular Disease; Demographic Features; Şanlıurfa

DOI: 10.4328/JCAM.2785

Received: 08.09.2014 Accepted: 26.09.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 257-60

Corresponding Author: Yusuf İnanç, Girişimsel Vasküler Nöroloji ve Yoğun Bakım, Başkent Üniversitesi Adana Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Adana, Türkiye.

GSM: +905052966421 E-Mail: yusufinanc77@hotmail.com

## Giriş

İnme, tüm dünyada ölüm nedenleri arasında halen ikinci sırada yer almaktadır. İnme insidansı bölgeler arasında farklılık göstermekle birlikte aynı ülkedeki insanlar arasındaki ırk ve yerleşim bölgelerine göre de farklılık göstermektedir. Son 20 yılda yapılmış olan çalışmalarda inme insidansının 1-3/1000 arasında ve prevalansın 6/1000 olduğu söylenebilir [1] Türkiye’de serebrovasküler hastalıklarla ilgili olarak yapılan çalışmalar yeterli düzeyde değildir. Serebrovasküler hastalık epidemiyolojisi ile ilgili olarak en son yapılan ve en geniş kapsamlı verilere Sağlık Bakanlığı ve Hıfzıssıhha Enstitüsünün 2002-2004 yılları arasında yapmış olduğu Türkiye Hastalık Yükü Çalışması ile ulaşılabilmektedir [2]. Türkiye’de inme alt tiplerinin dağılımı Avrupa ve ABD’ye göre farklılık göstermektedir. Bu çalışmada Şanlıurfa ilindeki inme hastalarının mevsimsel görülme sıklığı ve diğer demografik özelliklerinin incelenmesi planlandı.

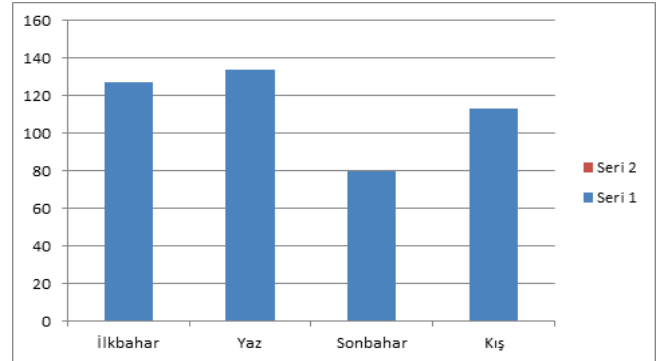
## Gereç ve Yöntem

01/10/2011 ve 01/9/2012 tarihleri arasında Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesinde iskemik ve hemorajik serebrovasküler hastalık tanısıyla izlenmiş olan herhangi dışlama kriteri olmadan ardışık 454 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastalarımızdan iskemik serebrovasküler hastalık tanısıyla takip edilmiş olanları radyolojik olarak karotis interna sulama alanında bulunan infarktları ön sistem ve vertebobaziller sistemin sulama alanındaki infarktları arka sistem infarktları olarak grublandırdık. Hastalar yaş ,cinsiyet olarak gruplara ayrıldı, aylar ve mevsimler içerisindeki görülme sıklığı ile hastanede yatış süreleri ve mortalite oranları incelendi. İstatistiksel analiz için “SPSS for Windows 10.0” programını kullandık. Verileri değerlendirirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında student t testi, niteliksel verilerin karşılaştırılmasında Ki – Kare testi ve Fisher Exact Ki – Kare testi kullandık (Sonuçlar % 95’lik güven aralığında anlamlılık  $p < 0.05$  düzeyinde bulundu).

## Bulgular

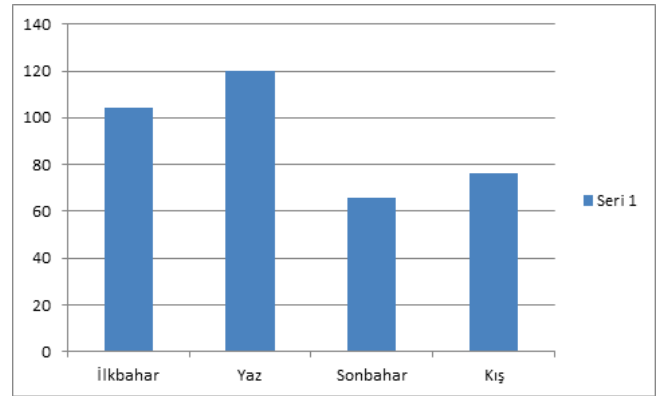
Çalışmamıza 454 hasta dahil oldu. 366’si iskemik, 88’i hemorajik inme idi. Cinsiyete göre 454 hastanın 248’i (%54.6) erkek, 206’si (%45.4) kadın idi. 366 iskemik serebro vasküler hastalarının’ 203’ü erkek (%55.5), 163’ü kadın(%44.5) idi. Toplam 88 hemorajik hastanın 43’ü kadın (%48.9), 45’i erkek (%51.1) idi. Yaş ortalaması:67.86±12,63(18-113) idi. İskemik inmenin yaş ortalaması 68.62±11,96 idi. Hemorajik inmenin yaş ortalaması 64.73±14,79 idi..Radyolojik olarak ; 206’sı ön sistem enfarktı (%56.3), 85’i arka sistem enfarktı (%23.2) olarak bulundu. İskemik ve hemorajik ve tüm serebrovasküler hastalıkların aylara göre görülme sıklığı çalışmaya alınmaya başlanılan ay sırasına göre tabloda sunulmuştur. (Tablo 1).Çalışmamızda tüm ol-

gular da mevsimlere göre ilkbahar ayında 127 olgu (%28), yaz ayında 134 olgu (%29.5), sonbaharda 80 olgu (%17.6) ve kış ayında 113 olgu (%24.8) inme geçirmişti. İnme olguları total olarak değerlendirildiğinde yaz ayında daha fazla olarak dikkat çekmektedir. (Grafik 1).Ayrıca iskemik olgularda bu oran; ilkbah-



Grafik 1. Tüm serebrovasküler hastalıkların mevsimlere göre dağılımı

har ayında 104 olgu (%28.4), yaz ayında 120 olgu (%32.7), sonbaharda 66 olgu (%18.0) ve kış ayında 76 olgu (%20.7) olarak saptandı. İskemik inme insidansı yaz ayında daha fazla izlendi. (Grafik 2)Hemorajik olgularda bu oran; ilkbahar ayında 22 olgu



Grafik 2. İskemik serebrovasküler hastalarının mevsimlere göre dağılımı

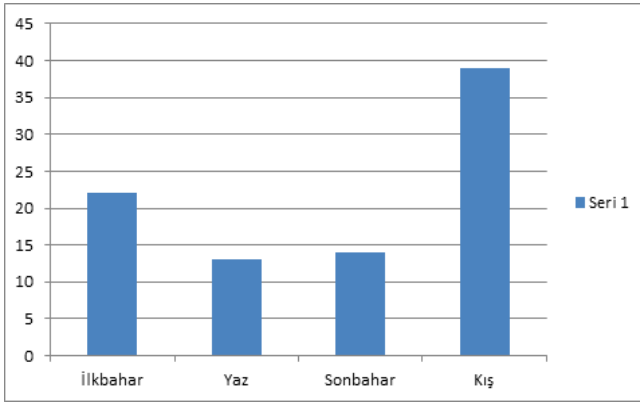
(%25), yaz ayında 13 olgu (%14.7) sonbaharda 14 olgu (%15.9) ve kış ayında 39 olgu (%44.3) olarak elde edildi. Kış ayında hemorajik inme daha fazla izlenmiştir. (Grafik 3) Hastanede yatış süresi olarak tüm olgular incelendiğinde: 9.27±9.2(1-75) olarak elde edildi. İskemik olgularda 8.64±8,8 gün, hemorajik olgularda 11.95±10,36 gün olarak elde edildi. Hemorajik inme nedeniyle takip edilen hastalarda daha uzun süreli yatış gözlemlendi.( $p:0,02$  t:-3,056) Ayrıca çalışmamızda yaş arttıkça yatış süresinin uzadığı gözlemlendi.( $p<0,0001$ ) Çalışmamızda yatış süresince takip edilen hastalarda mortalite oranı tüm inmelerde 21 hasta(%4.6), iskemik inmelerde 7 hasta (%1.9), hemorajik inmelerde 14 has-

Tablo 1. İnme olguları tüm aylara göre değerlendirildiğinde yaz aylarında inme sıklığının arttığı dikkat çekmektedir

	Ekim	Kasım	Aralık	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül
İskemik	18 (% 4.9)	21 (% 5.7)	19 % 5.1	25 % 6.8	32 % 8.7	50 %13.6	30 % 8.1	27 % 7.3	28 % 7.6	47 % 12.8	48 % 13.1	30 % 8.1
Hemorajik	4 % 4.5	4 % 4.5	9 % 10.2	16 % 18.1	12 % 13.6	13 % 14.7	2 % 2.2	5 % 5.6	5 % 5.6	4 % 4.5	2 % 2.2	3 % 3.4
Tüm Grup	22 % 4.8	25 % 5.5	28 % 6.1	41 % 9	44 % 9.6	63 % 13.8	32 % 7	32 % 7	33 % 7.2	51 % 11.2	50 % 11	33 % 7.2

İskemik ve hemorajik ve tüm serebrovasküler hastalıkların aylara göre görülme sıklığı çalışmaya alınmaya başlanılan ay sırasına göre tabloda sunulmuştur





Grafik 3. Hemorajik serebrovasküler hastalarının mevsimlere göre dağılımı

ta(%15.9) olarak bulunmuştur. İskemik ve Hemorajik inmelere cinsiyetle mortalite arasında ilişki saptanmamıştır.

### Tartışma

Oldukça hareketli bir nüfus yapısına sahip olan ülkemizde en basit demografik veri dahi zorlukla elde edilebilmektedir. Bu nedenle herhangi bir sağlık problemi ile ilgili popülasyon temelli çalışma yapmak kolay değildir. İnme batı ülkelerinde ölüm nedenleri arasında 3. sırada olup iş gücü kaybı ve sakatlık nedenleri arasında da ön sıralarda yer almaktadır. Bireysel ve toplumsal ekonomik bedelleri ağır olan bu konuyla ilgili olarak yapılan epidemiyolojik çalışmalar, sağlık politikalarındaki önceliklerin belirlenmesinde rol oynayabilmektedir. Bunun için öncelikle popülasyon temelli çalışmalara gerek vardır.

Kliniğimizde bir çok nöroloji kliniği ile benzer biçimde, en çok izlenen hasta grubunu akut inme olguları oluşturmaktadır. Bu hasta grubunun özelliklerini ortaya koyan çalışmamızı, diğer çalışmaların sonuçları ile karşılaştırmak benzerlik veya farklılıkları değerlendirme açısından yararlı olacaktır. Çalışmamızda erkek oranı kadınlardan yüksek bulunmuştur .Bu sonuç nüfus ve hastane temelli bazı çalışmalarla benzerlikler göstermektedir. Tabii ki bu oran farklılıklarında inme mekanizmasından önce o bölgedeki nüfus yapısının ve etnik özelliklerin önemi daha fazladır. Yaş inme için önemli bir risk faktörüdür. İnme geçirenlerin yaklaşık %70'inin 65 yaş üzerinde olduğu bildirilmiştir. Yoneda ve ark. çalışmaların da yaş ortalamasını 70±11 olarak, Reganon ve ark. 65.3 ± 8.2, Williams ve ark. 64 ± 3, Hakbilir ve ark. 63.5 ± 13.6 ve Gürger ve ark. 68.6± 14.6 bulmuşlardır [3-4]. Ülkemizde, Ege Üniversitesinde yapılan çalışmada, tüm inmelerin %77'si iskemiktir. İskemik inmelere ortalama yaş 63±12, hemorajik inmelere ortalama yaş 59 ±12'dir [5]. Bu çalışmada yaş ortalaması: 67.86±-12,63 idi. İskemik inmenin yaş ortalaması 68.62, hemorajik inmenin yaş ortalaması 64.73 idi.

Bu oranlar, sigara ,alkol,hiperansiyon ,diyabet,kalp hastalığı ve diğer değiştirilebilir risk faktörlerinin beraberinde incelenmesi gerektiğini düşündürmektedir.Yine bu çalışmada iskemik inme ve hemorajik inme tanısı alan iki grup yaş ortalamaları açısından karşılaştırıldığında hemorajik inme olan grubun daha genç olduğunu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı.(p:0,009 t:2,61) Hakbilir ve ark yaptığı çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir[3].

Türkiye'de ölüme neden olan ilk 10 hastalığın dağılımı araştırıldığıında kardiyovasküler hastalıklar %21,7 ile birinci sırada, serebrovasküler hastalıklar ise %15 ile ikinci sırada ölüm nedeni-

dir [2]. İnme geçiren hastaların yaklaşık üçte biri ölürken, üçte biri bir yıl sonun da sakat durumdadır [4]. Çalışmamız da yatış süresince takip edilen hastalarda mortalite oranı tüm inmelerde 21 hasta(%4.6), iskemik inmelerde 7 hasta (%1.9), hemorajik inmelerde 14 hasta (%15.9) olarak bulunmuştur. İskemik olgularda cinsiyetle mortalite arasında ilişki saptanmamıştır. Yine Hemorajik inmelerde cinsiyetle mortalite arasında ilişki saptanmamıştır. Bu çalışmada mortalite oranının düşük olmasının sebebi hastaların hastaneye getirilmesindeki yetersizlik veya kırsal kesimde hastaların alternatif tıpla tedavi edilmeye çalışılması olabilir.Ayrıca kırsal kesimde ölen hastaların bildirilme eksikliğinden kaynaklanan veri eksikliğide düşünülebilir.

Mevsimsel değişikliklerin serebrovasküler hastalık insidansı ve mortalite üzerine etkisi kuzey yarımküredeki birçok ülkede yapılmış çalışmalarda rapor edilmiştir [6-7]. Yapılan bazı çalışmalarda da özellikle kış aylarında inmeye bağlı ölümlerin ve inmeye bağlı hastanede kalış süresinin anlamlı derecede artmış olduğu gösterilmiştir.[7-9]. Buna rağmen farklı bölgelerdeki mevsimsel ısı değişimlerinin inme sıklığı üzerine etkisi olmadığını bildiren çalışmalar da rapor edilmiştir [10]. Anlar ve ark. tarafından yapılan bir araştırmada Van bölgesinde hem iskemik inme hem de hemorajik inme olgularının yaz aylarında daha sıkça gerçekleştiği rapor edilmekteydi [11]. Farklı sonuçlar göz önünde bulundurulduğunda bölgesel iklim farklılıkları, ırklara ait farklı genetik yapıların, hava basıncı, ısı, nemi vb. meteorolojik parametrelerin de bu sonuçları etkileyebileceği akla gelmektedir. Kliniğimizin hizmet verdiği Güneydoğu Anadolu bölgesi ve şanlıurfa ili ülkemizin birçok bölgesine göre daha fazla mevsimsel değişiklik göstermekle birlikte yaz-kış mevsimsel ısı farklılıkları belirgin olarak yaşanmaktadır. Bizim çalışmamızda İnme olguları incelendiğin de yaz mevsiminde iskemik inme görülme sıklığını daha yüksek saptadık. Hemorajik inme nedeniyle takip edilen hasta sayısının kış aylarında daha fazla olduğunu buna karşın yaz aylarında daha düşük olduğunu belirledik. Şanlıurfa için 48 dereceleri bulan yaz mevsiminde iskemik inme görülme sıklığının yüksek olması inme gelişiminde iklimsel faktörlerin rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Buna ek olarak çalışmamızda mevsimle cins ve mevsimle mortalite arasında anlamlı bir fark izlenmemiştir.

Sonuç olarak bu çalışma: şanlıurfa ilinde yaş ve cinsiyet gibi değiştirilemeyen risk faktörlerinin beyin dammar hastalıklarının bir çok farklı toplumla benzerlik gösterdiğini ,mevsimsel etkilerin iskemik inme açısından bir risk faktörü olabileceğini ve halkın sosyo kültürel yapısının beyin damar hastalıkları insidansı ve mortalite oranında farklı istatistiksel sonuçlar ortaya koyabildiğini düşündürmüştür.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

1. Broderick JP, Phillips SJ, O'Fallon WM, Frye RL, Whisnant JP. Relationship of cardiac diseases to stroke occurrence, recurrence and mortality. Stroke 1992;23(9):1250-6.
2. Ünivar N, Mollahaliloğlu S, Yardım N, Editörler. Türkiye hastalık yükü Çalışması 2004.Ankara RSHMB: Hıfzısıhha Mektebi Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı, Aydoğdu Ofset Matbaacılık; 2007.p.24-31.
- 3.Hakbilir O, Çete Y, Göksu E, Akyol C, Kılıçaslan İ. İnme popülasyonun demografik özellikleri ve g e ç acil servis başvurularının yeni tedavi yaklaşımları üzerine etkisi. Turk J Emerg Med 2006;6(3):132-8.

4. Rothwell PM. The high cost of not funding stroke research: a comparison with heart disease and cancer. *Lancet* 2001;357(9268):1612-6.
5. Kumral E, Ozkaya B, Sagduyu A, Sirin H, Vardarli E, Pehlivan M. The Ege Stroke Registry: a hospital-based study in the Aegean region, Izmir Turkey. Analysis of 2,000 stroke patients. *Cerebrovasc Dis* 1998;8(5):278-8.
6. Gordon P. The epidemiology of cerebrovascular disease in Canada. *Can Med Assoc J* 1966;95:1001-4.
7. Shinkawa A, Ueda K, Hasuo Y, Kiyohara Y, Fujishima M. Seasonal variation in stroke incidence in Hisayama, Japan. *Stroke* 1990;21(9):1262-7.
8. Sobel E, Zhang ZX, Alter M, Lai SM, Davanipour Z, Friday G, et al. Stroke in the Lehigh Valley: seasonal variation in incidence rates. *Stroke* 1987;18(1):38-2.
9. Jakovljevic D, Salomaa V, Sivenius J, Tamminen M, Sarti C, Salmi K et al. Seasonal variation in the occurrence of stroke in a Finnish adult population: the FINMONICA Stroke register: Finnish Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease. *Stroke* 1996;27:1774-9.
10. Bokonic R, Zec N. Strokes and weather: a quantitative statistical study. *J Neurol Sci* 1968;6(3):483-1.
11. Anlar O, Tombul T, Unal O, Kayan M. Seasonal and environmental temperature variation in the occurrence of ischemic strokes and intracerebral hemorrhages in a Turkish adult population. *Int J Neurosci* 2002;112:959-3.

**How to cite this article:**

İnanç Y, Ay H, İnanç Y, Arlier Z, Kocatürk Ö, Kocatürk M, Giray S, Kanişlı S. Demographic Characteristics of Strokes Types in Sanliurfa. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 257-60.



# The Effect of IVIG on Superoxide Generation in Primary Humoral Immunodeficiencies

## Humoral İmmün Yetmezlikli Hastalarda IVIG Tedavisinin Süperoksid Üretimine Etkisi

İmmün Yetmezlik / Immune Deficiencies

Gulay Sezgin, İlhan Tezcan, Fügen Ersoy, Özden Sanal, İzzet Berkel  
Hacettepe University Medical School, Division of Pediatric Immunology, Ankara, Turkey

15.Ulusal İmmünoloji Kongresi 13-16 Ekim 1999, Antalya, Türkiye.  
Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir (LUT 98/5-12,19.11.1998).

### Özet

Primer antikor eksiklikleri (genel değişken immün yetmezlik (GDİY); hiper IgM, X-linked agammaglobulinemi (XLA) ve selektif Ig A eksikliği gibi) çeşitli fizyopatolojik mekanizmalarla meydana gelen heterojen bir hastalık grubudur. Bu immün yetmezliklerden özellikle GDİY'li hastalarda monosit ve makrofajlardan salınan reaktif oksijen ürünlerinde artış olduğu, XLA olan bir grupta bu artışın olmadığı görülmüştür. Üretilen çeşitli reaktif oksijen ürünlerinin bu hastalarda inflamasyon, doku hasarı, akut ve kronik akciğer hastalıkları, otoimmünite ve malignite gelişmesinde rolü olabileceği düşünülmektedir. Bu hastalara verilen intravenöz immünglobulin (IVIG) tedavisinin çeşitli immunomodülatör etkileri vardır. Sağlıklı insanların polimorf nüveli lökositlerinde (PMNL) yapılan bir in vitro çalışmada, ortama IVIG eklenmesinin süperoksid anyon üretimini, metabolik aktivasyonu, hücre içi stafilokok ölümünü artırdığı gözlenmiştir. Primer antikor eksikliği olan erişkin hastalarda yapılan bir çalışmada ise IVIG'in granulositlerin süperoksid üretimine etkisinin olmadığı görülmüştür. Bu çalışmada Hiper IgM sendromu, XLA, GDİY ve Ig A eksikliği olan 35 çocuk hasta ve sağlıklı 13 çocukta PMNL'den süperoksid üretimi araştırılmıştır. Ayrıca IVIG alan olgularda tedavi öncesi, tedavinin 24. saatine ve tedaviden sonra nötrofil süperoksid üretimi, beyaz küre sayısı, absolü lenfosit sayısı, absolü nötrofil sayısı ve kantitatif CRP değerleri açısından değerlendirilmiştir. XLA, GDİY ve IgA eksikliği olan hastaların süperoksid üretiminde kontrol grubuna göre istatistiki olarak anlamlı derecede artış bulunmuştur. IVIG tedavisinden 24 saat ve 1 hafta sonra süperoksid üretiminde minimal değişiklik saptanmış, ancak bunlar istatistiksel olarak önem göstermemiştir. GDİY'li hasta grubunda IVIG öncesi ve IVIG'den 24 saat sonra kantitatif CRP değerleri açısından istatistiki olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Diğer parametreler açısından farklılık bulunmamıştır. Bu bulgular klinik olarak bulgu vermeyen fagositler sistemi de ilgilendiren bir immün aktivasyon ile açıklanabilir. IVIG alan hastalarda elde edilen veriler; in vivo olarak kullanılan IVIG'nin (mevcut serum konsantrasyonları içerisinde) vakaların nötrofillerinin süperoksid üretimine önemli bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

### Anahtar Kelimeler

Granulosit; Süperoksid Anyonu; İntravenöz İmmünoglobulin

### Abstract

Primary antibody deficiency (common variable immunodeficiency, Hyper IgM, X-linked agammaglobulinemia and selective Ig A deficiency) is a group of heterogeneous diseases characterized by defective antibody production. In primary hypogammaglobulinemias, particularly in patients with common variable immunodeficiency there is an increased generation of reactive oxygen species from monocytes which may be important for both immunopathogenesis and clinical manifestations. The generation of toxic oxygen metabolites may contribute to inflammation and tissue damage associated with phagocytic infiltration, and play role in the pathogenesis of malignancies, autoimmune disorders, acute and chronic pulmonary diseases seen in these patients. In primary immunodeficiencies and functional antibody deficiencies, IVIG act as replacement therapy and several mechanisms of IVIG action have been postulated. In vitro studies with human granulocytes showed stimulation of respiratory burst and promotion of bacterial killing by IVIG. In adult patients with primary humoral immunodeficiency, treated with IVIG showed that IVIG does not affect superoxide generation. We investigated superoxide generation from PMNL in 35 children with hyper IgM syndrome, XLA, CVID and IgA deficiency and 13 healthy children. We also explored the effect of IVIG administration on superoxide generation from granulocytes, white cell count, absolute neutrophil count, absolute lymphocyte count and quantitative CRP levels. There was a substantial increase in superoxide generation from PMNL in patients with XLA, CVID and IgA deficiency. Comparison of the superoxide generation before, 24 hours and one week after IVIG treatment showed no difference. In patients with CVID, quantitative CRP levels before and 24 hours after IVIG revealed significant difference. Other parameters were not changed. It can be concluded that enhanced superoxide generation in patients with XLA, CVID, Ig A deficiency may result from silent activation of the phagocytic system which does not give clinical symptoms; and administration of IVIG in vivo (within the serum concentrations) has no impact on superoxide generation of granulocytes in patients with primary antibody deficiencies.

### Keywords

Granulocyte; Superoxide Generation; Intravenous Immunoglobulin

DOI: 10.4328/JCAM.2702

Received: 17.09.2014 Accepted: 30.09.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 261-6

Corresponding Author: Gulay Sezgin, Division of Pediatric Oncology/BMT Unit, Cukurova University Medical School, Balcali, 01330, Adana, Turkey.

E-Mail: gulaysezgin@yahoo.com

## Giriş

Primer antikor eksiklikleri (genel değişken immün yetmezlik (GDİY); hiper IgM, X-linked agammaglobulinemi (XLA) ve selektif Ig A eksikliği gibi) çeşitli fizyopatolojik mekanizmalarla meydana gelen heterojen bir hastalık grubudur. Bu immün yetmezliklerden özellikle GDİY'li hastalarda monosit ve makrofajlardan salınan reaktif oksijen ürünlerinde artış olduğu, XLA olan bir grup hastada bu artışın olmadığı görülmüştür. Primer antikor eksikliklerinde fagositer sistem hücrelerinden üretilen reaktif oksijen ürünlerinin, bu hastalarda inflamasyon, doku hasarı, akut ve kronik akciğer hastalıkları, otoimmünite ve malignite gelişmesinde rolü olabileceği düşünülmektedir[1]. Bu hastalara verilen intravenöz immünglobulin (IVIG) tedavisinin çeşitli immünomodulatör etkileri vardır[2]. Sağlıklı insanların polimorf nüveli lökositlerinde ve mononükleer hücrelerinde yapılan bir in vitro çalışmada; ortama IVIG eklenmesinin süperoksit anyonu üretimini, metabolik aktivasyonu, hücre içi stafilokok ölümünü artırdığı gözlenmiştir[3]. Primer antikor eksikliği olan erişkin hastalarda IVIG'nin granulositlerin süperoksit üretimine etkisinin olmadığı görülmüştür[4].

Bu çalışmada amaç; çocukluk yaş grubu primer hümmoral immün yetmezlikli hastalarda nötrofil süperoksit yapımının incelenmesi; IVIG tedavisinin nötrofillerinin süperoksit yapımı üzerindeki in vivo etkisinin bu hasta grubunda incelenmesi ve IVIG tedavisinin hastaların beyaz küre sayısı, absolü nötrofil sayısı, absolü lenfosit sayısı ve kantitatif CRP değerlerine etkisinin araştırılmasıdır.

## Gereç ve Yöntem

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi Pediatrik İmmünoloji Ünitesinde takip edilen ve tanıları Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği kriterlere göre konulmuş hiper IgM sendromu (n=6), X-linked agammaglobulinemi (n=9), genel değişken immün yetmezlik (n=12), IgA eksikliği (n=8) olan yaşları 2-23 yaş arasında değişen son 3 hafta içerisinde akut bir enfeksiyon tariflemeyen 27 erkek ve 8 kız hasta çalışmaya alındı. Hastalardan hiper IgM, XLA, GDİY olanlar 3 veya 4 haftada bir IVIG tedavisi almakta idiler. İntravenöz immünglobulin alan hastaların hepsi beraberinde trimetoprim-sulfametaksazol profilaksisi almakta idi. Kontrol grubu ise, yaşları 5-25 arasında değişen 6 erkek 7 kız toplam 13 sağlıklı bireyden oluşmaktaydı. Çalışmaya başlamadan önce her çocuğun ailesine çalışma hakkında bilgi verildi ve bilgilendirme formu imzalatıldı. Çalışma Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulu'nun onayını aldı (LUT 98/5-12,19.11.1998).

Süperoksit ölçümü hiper IgM sendromu, XLA, GDİY, IgA eksikliği olan 35 hastada ve 13 kontrolde yapıldı. IVIG tedavisi alan (hiper IgM sendromu, XLA, GDİY) 21 hastada IVIG tedavisi öncesi ve tedavinin 24. saatinde süperoksit üretimi, beyaz küre sayısı, absolü nötrofil ve absolü lenfosit sayısı, kantitatif CRP düzeyleri ölçüldü. Bu hastaların yedisinde (hiper IgM: 5 hasta, XLA: 2 hasta) 1. haftadaki süperoksit üretimleri; aynı kişilerin beşinde de (hiper IgM: 3 hasta, XLA: 2 hasta) beyaz küre sayısı, absolü nötrofil, absolü lenfosit sayısı ve kantitatif CRP değerlerine bakıldı.

## Süperoksit ölçümü

Çalışmada nötrofillerden süperoksit anyonu üretimi süperoksit dismutaz ile inhibe edilebilen ferrisitokrom C yöntemi ile ölçüldü ( Bu metod literatürdeki çalışmalardan modifiye edilmiştir [1,3] ). Periferik venden heparinli enjektöre alınan 4cc kandan dekstran sedimantasyon ile granulositden zengin plazma elde edildi. Ficoll-Hypaque ( Histopaque-1077,61H-4354,Sigma pharmaceuticals,M.A ) dansite gradient ile polimorf nüveli lökositler elde edilerek 2 kez PBS ( Phosphate Buffer Saline ) ile yıkandıktan sonra kalan eritrositler % 1,8 NaCl ile lizis edildi. Lizis sonrası 1 kez daha PBS ile yıkanarak 0.5X10<sup>6</sup> granulosit/ml olacak şekilde ayarlandı. Granulositlerin canlılığı trypan mavisi ile kontrol edildi ve %96'nın üzerinde ise çalışmaya alındı. Doku kültür plakalarında altılı çukurcuğa 50µl nötrofil konuldu. Sitokrom C ( Cytochrome C, 25mg, C-3006, 84H7140, bovine heart, Sigma Pharmaceuticals, M.A ) 2mg/ml, süperoksit dismutaz ( SOD, 15000 US-2515, 9H7603, bovine erythrocytes, Sigma Pharmaceuticals, M.A ) 600U/ml ve PMA(Phorbol myristat asetat) 2000ng/ml olacak şekilde stok hazırlandı. Her hasta için 100µl sitokrom C ve 10µl PMA eklendi. Aynı hastaya ait çukurcukların üç tanesine 50µl süperoksit dismutaz,diğer üç çukurcuğa 50µl fenol red içermeyen HBSS ( Hanks Balanced Salt Solution, H-8264, 106H2337, Sigma Pharmaceuticals, M.A ) eklendi. Bir ELİSA okuyucusu ile 550 dalga boyunda 0,15, 30 ,60, 90. dakikalarda okuma yapıldı. Bu süre zarfında kültür plakası 37oC ve %5 CO2 ortamında inkübe edildi. Sitokrom C reduksiyonu, SOD ihtiva eden ve etmeyen çukurcuklardan elde edilen optik dansite değerleri çıkartılarak, belirtilen formül (sitokrom C extinction coefficient =21x10<sup>6</sup> M1cm1) kullanılarak hesaplandı. Değerler, belirtilen sürelerde önce nmol/kuyucuk (well) cinsinden, daha sonra da 106 nötrofil için hesaplandı. Sonuçlar, IVIG öncesi hasta grupları arasında ve gerek IVIG öncesi gerekse de sonrasında hasta grubu içerisinde istatistiki olarak değerlendirildi.

**İstatistiksel Analizler**  
Veri analizleri istatistiksel paket programı kullanılarak yapıldı (SPSS for MS Windows Release 7.0). Gruplar ve farklı zamanlardaki sonuçlar arasındaki farklılıklar Wilcoxon-Mann Whitney U testi ve Kruskal-Wallis 1-Way Anova testi kullanılarak yapıldı. Sonuçlar ortalama ± standart hata olarak gösterildi.

## Bulgular

Çalışmaya alınan hastaların yaş ortancası 11 yıl ve IVIG kullanma süresi, ortalama olarak: 55.6±35.8ay (minimum-maksimum:3ay-11yıl) bulunmuştur. Hastaların klinik ve immünolojik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

## Süperoksit anyonu üretimi

Hiper IgM sendromu, XLA, GDİY hastaların IVIG öncesi ve IgA eksikliği olan hastaların PMNL'lerinin inkübasyonun 30. dakikasında ortalama süperoksit üretimleri sağlıklı kontrol grubuna göre artmış olarak saptandı. Bu artış XLA, GDİY, ve IgA eksikliği olan hastalarda istatistiki olarak önem gösteriyordu (Şekil 1). Hasta grupları deney inkübasyonunun 60. dakikasında değerlendirildiğinde süperoksit üretiminin artarak devam ettiği gözlemlendi, ancak istatistiksel olarak anlam taşııyordu (p>0.05). IVIG tedavisi uygulanan hastalar, IVIG öncesi ve IVIG verilmesinden 24 saat sonra değerlendirildiğinde IVIG öncesine göre minimal yükselmeler saptandı. İnkübasyonun 30. dakika ve 60. dakikadaki bulguları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo 2). Grupların kendi aralarında, yapılan ça-

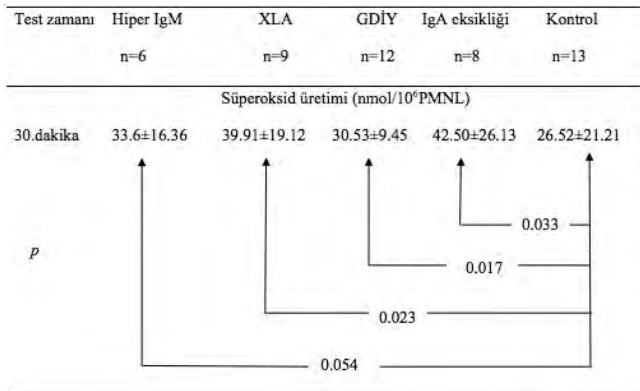
ışmanın 15, 30, 60, 90 dakikalarındaki okuma sürelerinde (in-

Tablo 1. Hastaların klinik ve immünolojik özellikleri

Özellikleri	Hasta Grupları			
	Hiper IgM	XLA	CVID	IgA eksikliği
Hasta sayısı	6	9	12	8
Yaş(yıl)				
ortalama	13.8	8.0	11.7	12.5
ortanca	13	7	12.5	10.5
aralık	6-22	2-16	3-17	5-23
Erkek/Kız	5/1	9/0	10/2	3/5
Kr.rinosinüzit	6/6	8/9	8/12	2/8
Bronşektazi	1/6	1/9	5/12	0/8
Kr.Hepatit	0/6	0/9	1/12	0/8
Splenomegali, LAP	0/6	0/9	1/12	1/8
IVIG kullanma süresi (ortanca,ay)	66	60	30	-
Serum Ig değerleri				
IgG (mg/dl)	475* (350-590)	378.8* (240-500)	676* (340-2020)	1812.5 (1170-2880)
IgM (mg/dl)	629.6* (8-2130)	8.5* (7-11)	44* (11-128)	160.7 (58-480)
IgA (mg/dl)	22.6* (17-31)	20* (14-50)	22.8* (6-55)	18.8 (5-38)

\*IVIG tedavisinde ve son IVIG verilmesinden 3-4 hafta sonraki değerler

Şekil 1. Hasta gruplarının IVIG öncesi 30.dakikadaki süperoksid üretiminin (ortalama±standart hata) kontrol grubu ile karşılaştırılması



Tablo 2. Hastaların IVIG tedavisinin 24. saatinde 30. ve 60. dakikalarındaki süperoksid anyonu (ortalama ± standart hata) üretimi

Test zamanı	Hiper IgM n=6	XLA n=9	GDİY n=12	IgA eksikliği n=8	Kontrol n=13
Süperoksid üretimi (nmol/10 <sup>6</sup> PMNL)					
30.dakika	37.20±21.09	40.98±17.45	39.53±28.38	-	-
60.dakika	44.80±21.74	48.00±21.55	53.67±34.24	-	-

kübasyon süreleri) değerlendirmeleri sonucunda istatistik olarak farklılık gözlenmedi.

#### Kantitatif CRP düzeyi

Kantitatif CRP düzeyi normal sınırlar içerisinde olmasına rağmen XLA'da, GDİY ve Hiper IgM'den daha yüksek saptandı, ancak istatistiksel olarak farklılık bulunmadı ( $p>0.05$ ). GDİY'li hastalarda kantitatif CRP değerleri normal sınırlar içerisinde kal-

makla birlikte; tedavi öncesi ve tedavinin 24.saati arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı. (GDİY  $p>0.05$ ); diğer gruplarda saptanmadı (Tablo 3). Gruplar arasında IVIG tedavisi öncesi ve 24. saatinde farklılık bulunmadı ( $p>0.05$ ). Tedaviden 1 hafta sonra kantitatif CRP düzeyi 5 hastada (Hiper IgM:3;

Tablo 3. Hastaların tedavi öncesi ve tedavinin 24. saatinde ve tedaviden 1 hafta sonra (ortalama±standart hata) CRP değerleri

Grup	Hiper IgM	XLA	GDİY	
CRP değerleri* (mg/dl)				
IVIG öncesi	0.39±0.29(n=6)	0.83±1.02(n=7)	0.44±0.48(n=10)	
IVIG 24. saat	0.51±0.37(n=6)	0.71±0.66(n=7)	0.94±0.81(n=10)	p=0.028
IVIG 1.hafta	0.78±0.72(n=3)	0.40±0.26(n=2)		

\*Normal 0-0.8 mg/dl

XLA:2) bakıldı. Bu değerlerin 24. saat ve tedavi öncesi CRP ile karşılaştırılması sonucunda farklılık saptanmadı ( $p>0.05$ ).

#### Beyaz küre sayısı

Hastaların IVIG öncesinde beyaz küre sayılarında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Grup içerisinde de tedavi öncesi ve tedavinin 24. saati arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. ( $p>0.05$ ) (Tablo 4). Beş hastanın (Hiper IgM :3; XLA : 2) 1. haftadaki beyaz küre değerleri 24.

Tablo 4. IVIG tedavisi öncesi ve sonrasında beyaz küre sayısının gruplara göre ortalama ± standart hata (minimum-maksimum) değerleri

Grup	n	Beyaz küre sayısı/mm <sup>3</sup>		p
		IVIG öncesi	24. saat	
Hiper IgM	4	10150±2176 (7000-12000)	8550±1864 (6100-10100)	0.068
XLA	7	11142±3754 (7000-19100)	11500±5325 (6700-20000)	1
GDİY	10	10670±5579 (4700-20500)	8320±2762 (5600-14300)	0.12

saat ve tedavi öncesi değerlerle karşılaştırılmış ve  $p>0.05$  bulunmuştur.

#### Absolü nötrofil sayısı ve absolü lenfosit sayısı

Tedavi öncesinde ve sonrasında absolü nötrofil ve lenfosit değerleri arasında; istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

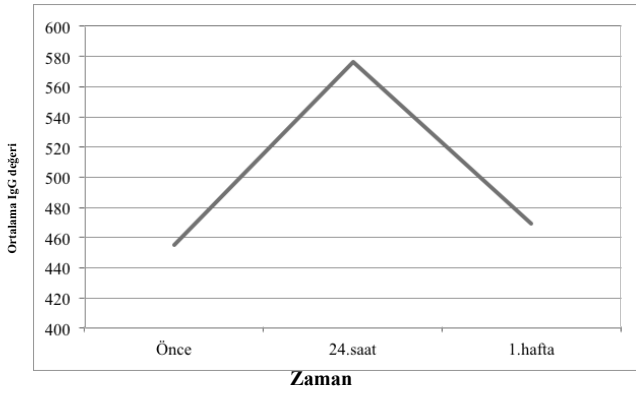
#### Serum IgG düzeyi

Bu hastalardan sadece Hiper IgM sendromlu hastaların serum Ig G düzeyleri IVIG öncesi, IVIG sonrası 24.saatinde ve bir hafta sonrasında bakıldı. Hiper IgM sendromlu hastaların, IVIG öncesinde ortalama 455±68 mg/dl olan serum IgG düzeyinin 400mg/kg IVIG infüzyonundan sonra ortalama olarak 576±30 mg/dl'ye çıktığı, daha sonra 469±44 mg/dl'ye indiği saptanmıştır (Şekil 2).

#### Tartışma

Polimorf nüveli lökositler immün sistemin en önemli bileşenlerinden birisidir. Bu hücreler mikroorganizmaları çeşitli mekanizmalar kullanarak ve değişik ürünler üreterek öldürürler. Bu

Şekil 2.Hiper IgM sendromu olan hastaların IVIG öncesi, tedavinin 24.saati ve 1.haftasındaki serum IgG değerleri (n=4)



ürünler lizozom, peroksidaz, elastaz ve reaktif oksijen ürünlerinden oluşur. Serbest oksijen radikallerinin çeşitli hastalıkların patogenezinde rol oynadığı bilinmektedir [5]. Bunun yanında, reaktif oksijen ürünlerinin immün yetmezliklerin ve komplikasyonlarının patogenezinde de rol oynayabileceği düşünülmektedir. Aukrust ve ark.[1] GDİY olan hastalarda monosit ve makrofaj sisteminde artmış bir aktivasyon saptamışlar ve monosit/makrofaj disfonksiyonunun bu hastalardaki immünopatogeneze rol oynayabileceğini ileri sürmüşlerdir. Bu araştırmacılar tarafından yapılan primer hipogamaglobülinemisi olan erişkin 33 hastada monositlerden reaktif oksijen ürünlerinin üretimi değerlendirilmiştir. Sonuç olarak GDİY'li hastalarda reaktif oksijen üretiminin XLA ve konjenital hipogamaglobülinemisi olan hastalara göre artmış olduğunu saptamışlardır. Bu artışın genel değişken immün yetmezliği olup splenomegalisi, CD4+ lenfositleri düşüklüğü ve artmış immün aktivasyonun bir göstergesi olan serum neopterin düzeyi yüksek olan altgrubunda daha fazla olması bu hastalarda ortaya çıkan malignite, otoimmünite ve akut veya kronik akciğer hastalıklarının patogenezinde rol oynayabileceğini düşündürmüştür[1,6]. Yine aynı araştırmacılar genel değişken immün yetmezlikli hastaların plazma ve CD4+ lenfositlerinde azalmış total ve indirgenmiş glutation düzeyi ile beraber inflamasyonun bir göstergesi olan TNF- $\alpha$  sisteminin aktivasyonunu saptamıştır[7]. Başka bir çalışmada da (aynı hasta grubunda) lipid peroksidasyonunun bir göstergesi olan malondialdehidde artma ve antioksidan vitamin E ve  $\beta$ -karotende azalma ile beraber indirgenmiş homosistein düzeyinde artma saptamıştır[8]. Bütün bunlar artmış oksidan stresin sonucu antioksidanların tüketiminin artmasına ve bunu telafi edecek mekanizmaların çalışmasına bağlanmaktadır. Bizim hastalarımızın tedavi öncesi değerleri kontrol grubu ile karşılaştırıldığında XLA,IgA eksikliği ve GDİY olan hastalardan sadece birinde splenomegali mevcut olup (Tablo 1), bu hastanın da süperoksid üretiminde artış saptanmıştır. Bu hastanın CD4+ lenfosit düzeyi düşük bulunmuştur. Hastaların hiçbirisinde son 3 hafta içerisinde aktif enfeksiyon öyküsü olmadığından; hastaların artmış süperoksid anyonu üretimini enfeksiyonlar ile ilişkilendirmek zordur. Metoddan kaynaklanan endotoksin kontaminasyonunun reaktif oksijenlerin üretimini bazı çalışmalarda baskıladığı, bazı çalışmalarda ise uyardığı gösterilmiştir[1]. Bizim çalışmamızda endotoksin kaynağı olabilecek fetal calf serum kullanılmamıştır. Bu durumda klinik olarak belirti vermeyen bir immün sistem aktivasyonundan bahsedilebilir ve bu hastalardaki artmış reaktif oksi-

jen ürünleri bu hastalarda gelişebilecek komplikasyonlarda rol oynayabilir.

IVIG tedavisi günümüzde primer immün yetmezliklerin yanında otoimmün hastalıklar ve malignitelere kullanılmaktadır. Bu hastalıklardaki etkileri ile ilgili çeşitli mekanizmalar öne sürülmüştür ve bağışıklık sisteminin farklı komponentleri ile yapılmış çalışmalar vardır. İçerdiği anti-idiopatik antikorların B-hücrelere negatif sinyal ileterek antikor oluşumunu engellediği; yine içerdiği antikorlar sayesinde süperantijenler tarafından uyarılmış sitotoksik T-hücrelerin aktivasyonunu önlediği bilinmektedir. Ayrıca kompleman komponentlerinden C3b ve C4b ile kompleks oluşturup, C5 konvertaz oluşumunu engelleyerek hedef hücrelerde membranolitik atak kompleksinin çökmesini önlediği düşünülmektedir[9]. Gamaglobülinin opsonizasyon üzerindeki pozitif etkisi de önceden bilinmekte olup, primer immün yetmezliklerdeki kullanımının en önemli nedenlerinden biridir[10-13]. Fakat IVIG tedavisinin, immün yetmezlikli hastalarda polimorfonükleer sistem ve mononükleer sistemin diğer savunma fonksiyonları üzerindeki etkisi konusunda çok fazla bilgi yoktur. In vitro yapılan bir çalışmada; farklı konsantrasyonlardaki (bu konsantrasyon 250-500 mg/dl arasındadır) IVIG konsantrasyonlarına maruz bırakılan sağlıklı insan PMNL ve mononükleer hücrelerinde fagositik aktivite, hücre içi bakterisidal aktivite ve süperoksid anyonu üretiminin arttığı saptanmıştır[3,14]. IVIG preparatlarının normal insan granülositlerini nasıl aktive ettiği bilinmemektedir. Fakat bu etkinin, IgG'nin nötrofiller üzerinde bulunan Fc reseptörler aracılığı ile olduğu düşünülmektedir[15,16]. Her ne kadar IVIG preparatları üretilirken kimyasal ve enzimatik modifikasyona uğrasa da minimal de olsa bunlar IgG dimerleri ve agregatları içermektedirler ve bunlar granülositlere bağlanarak onları aktive edebilir. Yapılan bir in vitro çalışmada immün komplekslerin Fc $\gamma$ RIIIb varlığında hücre içi Ca $^{2+}$  düzeyini artırarak NADPH oksidaz enziminin aktivasyonu için gerekli sinyali ilettiği ve oksidatif üretimin başladığı; Fc $\gamma$ RIIIb ortadan kaldırıldığında bu etkinin görülmediği bulunmuştur[17]. Öne sürülen bir başka hipotezde, IVIG preparatları içindeki IgE ve IgE komplekslerinin nötrofilleri uyardığına ilişkindir. Fakat nötrofillerde IgE için Fc reseptör bulunmaması sebebiyle bu görüşe kuşkuyla bakılmaktadır[1]. IVIG preparatlarının granülositler üzerindeki in vitro etkilerinin mekanizması tam olarak bilinmemektedir; bununla beraber in vitro çalışmalar in vivo olayların tam bir göstergesi değildir. Van ve ark.[4] primer hipogamaglobülinemisi olan 12 erişkin hastada düşük doz (200 mg/kg/ay) ve yüksek doz (600 mg/kg/ay) IVIG tedavisi öncesi ve sonrasında (4. ve 14. günlerde) fagositer sistemin (monosit ve PMNL'de) fonksiyonlarını (fagositoz, fagositik indeks, hücre bakterisidal aktivite, kemotaksis ve süperoksid üretimi) değerlendirmişlerdir. Yüksek doz IVIG tedavisi alan hastaların serum IgG düzeyleri tedavi öncesine göre 4. ve 14. günlerde düşük doz alan gruba göre anlamlı olarak yükselmiştir. Her iki gruptaki hastaların fagositik fonksiyonlarında normal hücrelere göre artış bulunmuş olup; yüksek doz alan grupta kemotaksisin daha iyi olduğu ve her iki grupta da süperoksid üretiminde artış olmadığı görülmüştür. Monosit fonksiyonlarında her iki grupta farklılık bulunmamıştır. Literatürde çocukluk yaş grubu hümmoral immün yetmezliklerinde nötrofil süperoksid üretim ve buna IVIG'in etkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Primer hipogamaglobülinemisi olan 12 vakalık bir başka çalışmada da monositlerde reaktif

tif oksijen ürünlerinin oluşumu IVIG öncesi ve tedaviden 20 saat sonra zymosan ve PMA ile uyarılarak değerlendirilmiş; zymosan ile uyarılanlarda NBT redüksiyonunda azalma saptanırken PMA ile uyarılan grupta farklılık saptanmamıştır[18]. Bizim çalışmamızda hastaların IVIG tedavisi öncesi, tedavinin 24. saatinde ve 1. haftada süperoksid üretiminde farklılık bulunmamıştır. Hastaların tedavinin 24. saatindeki IgG düzeyleri  $576 \pm 30$  mg/dl, 1 hafta sonraki düzeyi ise  $469 \pm 44$  mg/dl olarak saptanmıştır ve bu düzeyler yapılan in vitro çalışmanın konsantrasyonlarından farklı değildir. Bu durumda aynı konsantrasyonlardaki IVIG preparatlarının polimorf nüveli lökositlerden süperoksid üretimine etkisinin in vitro ve in vivo koşullarda farklılık gösterebildiği görülmektedir.

IVIG tedavisinin beyaz küre sayısı üzerindeki etkisi ile yapılmış çalışmalar vardır. Tekrarlayan düşükleri olan 13 kadında yapılan bir çalışmada da IVIG sonrasında beyaz küre sayısında artma bulunmuş; fakat bu artış polimorfonükleer lökositlerde ve monositlerde olup lenfosit sayısında farklılık gözlenmemiştir[17]. Erken dönemde sepsis olan bebeklerin nötrofil kinetiğinin incelendiği 22 vakalık bir çalışmada ise IVIG öncesi nötrofopenisi olan 11 bebekten altısında nötrofopeninin düzeldiği immatür / total nötrofil oranında artma olduğu tespit edilmiştir[19]. Kawasaki hastalığı olan 40 vakalık bir çalışmada, 10 hastaya 100 mg/kg/gün, 14 hastaya 400 mg/kg/gün IVIG tedavisi ile aspirin ve 16 hastaya da sadece aspirin tedavisi 5 gün süreyle verilmiş; tedavi sonrasında nötrofillerin sayılarının sadece aspirin tedavisi verilen gruba göre oldukça düşük olduğu görülmüştür[20]. Bizim çalışmamızda hiper IgM sendromu olan 4 hastada, XLA olan 7 hastada GDİY olan 10 hastanın IVIG öncesi ve tedaviden sonra 24. saatinde beyaz küre sayısı, absölu nötrofil sayısı, absölu lenfosit sayısı değerlendirilmiştir. Bu hastalardan beşinde aynı değerlendirme 1. haftada da yapılmıştır. Hastaların hiçbirisinde IVIG tedavisi öncesinde nötrofopeni, lenfopeni mevcut değildir. GDİY, aynı zamanda otoimmün lenfoproliferatif hastalık olan bir hastanın beyaz küre sayısı 20,500 saptanmış, IVIG tedavisi sonrasında (24. saat) ise 7600 olarak bulunmuştur. GDİY olan bir başka hastada ise tedaviden sonra 24. saatte absölu lenfosit sayısı sınırdadır (Hasta:980, Normal:1000-2800) bulunmuştur. İstatistiksel olarak yapılan değerlendirme sonrasında tedavi öncesi ve tedavinin 24. saati arasında farklılık bulunmamıştır. IVIG tedavisinden 1 hafta sonra beş hastada yapılan değerlendirmede absölu nötrofil sayısı ve beyaz küre sayısı ile tedavinin 24. saatindeki değerlendirme arasında farklılık bulunmuştur. Hastaların beyaz küre sayısı  $7680 \pm 1546$ /mm<sup>3</sup> iken tedaviden 1 hafta sonra  $9920 \pm 3350$ /mm<sup>3</sup>'e çıkmıştır. Absölu nötrofil sayısı ise IVIG tedavisinden 24 saat sonra  $4227 \pm 1562$ /mm<sup>3</sup> iken tedaviden 1 hafta sonra  $5478 \pm 2608$ /mm<sup>3</sup> olarak saptanmıştır. Fakat aynı etki absölu lenfosit sayısı üzerinde görülmemektedir. Bu etki, IVIG üzerindeki geç etkisinden kaynaklanabilir. Burada hasta sayısının az olması da bu konuda yorum getirmeyi güçleştirmektedir.

CRP bir akut faz reaktanı olup; anemi, polistemi, konjestif kalp yetmezliği ve hipergamaglobülinemiden etkilenmemektedir. İnflamatuar olaylarda, doku hasarı veya nekrozunda ve enfeksiyonlarda yükselir, özellikle romatoid artrit ve romatizmal ateş varlığında hastalığın aktivitesini gösteren önemli bir bulgudur[21]. Sistemik vaskülit sendromunda IVIG tedavisi sonrasında CRP düzeyinde belirgin düşme saptanmıştır[22]. Rekrakter

romatoid artrit olan hastalarda ise düşük doz IVIG tedavisi sonrasında CRP düzeyinde değişiklik olmadığı görülmüş ve IVIG'nin bu tip hastalarda faydasının olmayacağı (hayvan modelinde etkili olmasına rağmen) düşünülmüştür[23]. Bizim çalışmamızda sadece GDİY olan hastalarımızda IVIG öncesi ve sonrasında CRP düzeyleri açısından anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Bu sonucu enfeksiyona bağlamak diğer hasta gruplarında bu sonucun bulunmamasından dolayı yanlış olacaktır. Bu durumun immünglobulinin içerisindeki çeşitli vasoaktif aminler ve her hasta için farklı zamanlarda farklı IVIG preparatı kullanılması neden olmuş olabilir. Diğer hasta gruplarında aynı duruma rastlanmaması ise, GDİY olan hastaların immün sistem aktivasyonuna ve inflamasyona daha fazla yatkın olmalarıyla izah edilebilir.

Çalışmamız kapsamında primer antikor eksikliği olan hiper IgM sendromu, XLA, GDİY ve IgA eksikliği olan hastalarda fagositer sistemin önemli bir komponenti olan PMNL'nin süperoksid üretimi değerlendirilmiş ve XLA, GDİY ve IgA eksikliği olanlarda kontrol grubuna göre önemli artış saptanmış olup, bu durum subklinik nötrofil aktivasyonu ile izah edilmiştir. IVIG'nin bu hastalarda nötrofil süperoksid üretimine etkisi değerlendirildiğinde (ulaşılan serum IgG konsantrasyonu ile) dikkat çeken değişiklikler saptanmamıştır. Bu durum daha önce belirtilen in vitro çalışmada elde edilen bulgu ile uyumlu değildir. Bu da immünomodülatör etkilerin in vivo koşullarda farklılıklar gösterebileceğini göstermektedir. Ayrıca bu hastalarda tanı sonrası IVIG tedavisine başlanmadan önce ilk IVIG dozundan sonra nötrofil süperoksid yapımı, kemotaksis, fagositer indekse bakılması konuya açıklık getirebilir.

#### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

#### Kaynaklar

1. Aukrust P, Müler F, Froland SS. Enhanced generation of reactive oxygen species in monocytes from patients with common variable immunodeficiency. *Clin Exp Immunol* 1994;97(2):232-8.
2. Rameash S, Schwartz SA. Therapeutic uses of intravenous immunoglobulin in children. *Pediatr Rev* 1995;16(11):403-16.
3. Marodi L, Kamilar A, Karmazsin L. Stimulation of the respiratory burst and promotion of bacterial killing in human granulocytes by intravenous immunoglobulin preparations. *Clin Exp Immunol* 1990;79(2):164-9.
4. Van T, Susman G, Pruzanski W. Impact of intravenous infusions of low and high doses of gammaglobulins on phagocytic functions in adults with primary humoral immunodeficiency. *Inflammation* 1994;18(4):419-26.
5. Rosen GM, Pou S, Ramos CL, Cohen MS, Britigan BE. Free radicals and phagocytic cells. *FASEB J* 1995;9(2):200-9.
6. Aukrust P, Froland SS, Müller F. Raised serum neopterin levels in patients with primary hypogamaglobulinemia; correlation to other immunological parameters and to clinical and histological features. *Clin Exp Immunol* 1992;89(2):211-16.
7. Aukrust P, Svardsdal AM, Müller F, Lunden B, Berge RK, Froland SS. Decreased levels of total and reduced glutathione in CD4+ lymphocytes in common variable immunodeficiency are associated with activation of the tumor necrosis factor system: possible immunopathogenic role of oxidative stress. *Blood* 1995;86(4):1383-91.
8. Aukrust P, Berge RK, Müller F, Ueland PM, Svardsdal AM, Froland SS. Elevated plasma levels of reduced homocysteine in common variable immunodeficiency—a marker of enhanced oxidative stress. *Eur J Clin Invest* 1997;27(9):723-30.
9. Dalakas M. IVig in other autoimmune neurological disorders: current status and future prospects. *J Neurol* 2008;255(Suppl 3):12-6.
10. Ono Y, Ito T, Watanabe T, Koshio O, Tansho S, Ikeda T, et al. Opsonic activity assessment of human intravenous immunoglobulin preparations against drug-resistant bacteria. *J Infect Chemother* 2004;10(4):234-8.
11. Marodi L, Kalmár Á, Szabó I. Opsonic activity in serum from septic infants treated with intravenous immunoglobulin. *Arch Dis Child* 1989;64(4):530-4.
12. Nazzari C, Gaeta A, Lun MT, Raponi G, Antonelli M, Mancini C, et al. Effect of intravenous immunoglobulin on opsonic activity and TNF production in patients at high risk for sepsis syndrome. *New Microbiol* 1993;16(3):251-8.
13. Tono-Oka T, Matsumoto T, Imai K, Matsumoto S. Effect of gamma-globulin

- preparations on phagocytic function of whole blood. *Biomed Pharmacother* 1985;39(9-10):477-81.
14. Pruzanski W, Saito S. Modulation of functional activity of human polymorphonuclear and mononuclear phagocytes by intravenous gamma globulin. *Inflammation* 1989;13(3):341-57.
15. Anderson CL, Shen L, Eicher DM, Wewers MD, Gill JK. Phagocytosis mediated by three distinct Fcγ receptor classes on human leucocytes. *J Exp Med* 1990; 171(4):1333-45.
16. Edwards SW, Watson F, Gasmi L, Moulding DA, Quayle JA. Activation of human neutrophils by soluble immune complexes: Role of FcγRII and FcγRIIIb in stimulation of the respiratory burst and elevation of intracellular Ca<sup>2+</sup>. *Ann NY Acad Sci* 1997;832(1):341-57.
17. Rigal D, Desroches V, Heitz S, Bernaud J, Alfonsi F, Monier JC. Effects of intravenous immunoglobulins on peripheral blood B, NK, and T cell subpopulations in women with recurrent spontaneous abortions: Specific effect on LFA-1 and CD 56 molecules. *Clin Immunol Immunopathol* 1994;71(3):309-14.
18. Aukrust P, Müller F, Nordoyl, Haug CJ, Frøland SS. Modulation of lymphocyte and monocyte activity after intravenous immunoglobulin administration in vivo. *Clin Exp Immunol* 1997;107(1):50-6.
19. Christensen RD, Brown MS, Hall DC, Lassiter HA, Hill HR. Effect on neutrophil kinetics and serum opsonic capacity of immune globulin to neonates with clinical signs of early-onset sepsis. *J Pediatr* 1991;118(4 Pt 1):606-14.
20. Okada M, Satoh T, Hayashi T. Effect of intravenous gamma-globulin on neutrophil function in Kawasaki disease. *Acta Paediatr Jpn* 1991;33(6):785-90.
21. Wallach, J. Interpretation of diagnostic tests: a synopsis of laboratory medicine, Little, Brown & Co. Boston, Mass, 1992.
22. Jayne DR, Davies MJ, Fox CJ, Black CM, Lockwood CM. Treatment of systemic vasculitis with pooled intravenous immunoglobulin. *Lancet* 1991;337(8750):1137-9.
23. Kanik KS, Yarboro CH, Naparstek Y, Plotz PH, Wilder RL. Failure of low dose intravenous immunoglobulin therapy to suppress disease activity in patients with treatment-refractory rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 1996;39(6):1027-9

**How to cite this article:**

Sezgin G, Tezcan İ, Ersoy F, Sanal Ö, Berkel İ. The Effect of IVIG on Superoxide Generation in Primary Humoral Immunodeficiencies. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 261-6.





# Analysis of Cervical Cytology, Colposcopy and Biopsy Results

## Servikal Sitoloji, Kolposkopi ve Biyopsi Sonuçlarının Analizi

Kolposkopi Sonuçları / Results of Colposcopy

Nicel Tasdemir<sup>1</sup>, Cem Celik<sup>1</sup>, Remzi Abali<sup>1</sup>, Meltem Ozgur<sup>2</sup>, Eren Akbaba<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Namık Kemal University, Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Tekirdağ,

<sup>2</sup>Namık Kemal University, Faculty of Medicine, Department of Pathology, Tekirdağ,

<sup>3</sup>Mugla Sıtkı Kocman University, Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Muğla, Türkiye

### Özet

**Giriş:** Servikal kanserin taramasının uygun popülasyona düzenli şekilde uygulanması ile kanser sıklığı ve mortalitesi belirgin olarak azalmıştır. Tarama programı çerçevesinde hastaların %5'inde ileri tetkik gerekmektedir. İleri değerlendirilmede en sık kullanılan yöntem de kolposkopidir. Bu çalışmada merkezimizde gerçekleştirilen kolposkopi işlemlerinin sonuçları, sitoloji ve doku biyopsileri ile birlikte değerlendirilmiştir. **Gereç ve Yöntem:** Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, kadın hastalıkları ve doğum polikliniğinde gerçekleştirilen 190 kolposkopi işlemi retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların kolposkopi endikasyonları ve sonuçları, smear sonuçları ve biyopsi sonuçları değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması  $42.8 \pm 10.4$  idi. Hastaların 44'ü (%23.2) menopozdayken, 146'sı (%76.8) premenopozaldi. Sigara kullanan hasta sayısı 51 (%26.8)'di. Hastaların 42'sine (%22.1) servikte lezyon izlenmesi nedeniyle kolposkopi yapıldı. Diğer hastalara ise anormal smear sonucu nedeniyle kolposkopi uygulandı. Hastaların 49 (%25.8)'unda kolposkopi negatifti. Alınan biyopsilerin sonucunda; 153 (%80.5) hastada displazi saptanmazken, 17 (%8.9) CIN 1, 9 (%4.7) CIN 2, 7 (%3.7) CIN 3, 2 (%1.1) in situ skuamoz karsinom, 2 (%1.1) skuamoz karsinom saptandı. Kolposkopisinde lezyon saptanmayan 49 hastadan alınan rastgele biyopsilerde 1 hastada CIN 3, 2 hastada CIN 2 saptadık. Bu 3 hasta, kolposkopisi negatif olan hastaların %6.1'ini oluşturmaktaydı. Serimizde kolposkopinin CIN2 ve üzeri lezyonları saptamadaki duyarlılığı %85'dir. **Tartışma:** Serviks kanseri tarama programının temel hedefi CIN 3 vakalarını tespit edilmesidir. Bulgularımız, güncel literatürde belirtilen, kolposkopide patolojik bulgu saptanmayan, özellikle smear sonucu HSIL veya ASC-H gibi yüksek displazi riski taşıyan hasta gruplarında, servikal biyopsi alınmasının kolposkopinin sensitivitesini yükseltebileceği hipotezini desteklemektedir.

### Anahtar Kelimeler

Kolposkopi; Displazi; Serviks Kanseri; Serviks Kanseri Taraması

### Abstract

**Aim:** Cervical cancer incidence and mortality have been significantly reduced by the regular and population based application of cervical cancer screening programme. Five percent of patients in screening programme need to be treated with further diagnostic tools. The most commonly used technique for further evaluation is colposcopy. In this study we evaluated the results of colposcopy procedure, which had been carried out in our clinical setting, together with the cytology and tissue biopsy results. **Material and Method:** One hundred ninety colposcopy procedures, which had been carried out in gynecology clinic of Namık Kemal University Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, were evaluated retrospectively. Colposcopy indications and results, cytology results and biopsy results were evaluated. **Results:** The mean age of the population was  $42.8 \pm 10.4$ . Forty-four (23.2%) of patients were postmenopausal and 146 (76.8%) were premenopausal. The 51 (26.8%) patients were smoking. Colposcopy indication for 42 (22.1%) patients was visible lesions on the cervix. Colposcopy indication for the rest of the population was abnormal cervical smear results. Colposcopy was negative for the 49 (25.8%) patients. The biopsies revealed no dysplasia for 153 (80.5%) patients, CIN 1 for 17 (8.9%) patients, CIN 2 for 9 (4.7%) patients, CIN 3 for 7 (3.7%) patients, in situ squamous carcinoma for 2 (1.1%) patients, squamous carcinoma for 2 (1.1%) patients. Random biopsies from colposcopy negative patients revealed CIN 3 for 1 patient and CIN 2 for 2 patients. These 3 patients represented 6.1% of colposcopy negative patients. The sensitivity of colposcopy for detecting CIN 2 and higher-grade lesions were 85 % in our study. **Discussion:** The main goal of the cervical screening programme is to detect CIN 3 lesions. Our results supports recent findings in literature suggesting random cervical biopsies in colposcopy negative patients, especially in patients who have risk for high-grade dysplasia in their cervical smear such as HSIL or ASC-H, should be done to improve sensitivity of colposcopy.

### Keywords

Colposcopy; Dysplasia; Cervix Cancer; Cervix Cancer Screening

DOI: 10.4328/JCAM.2822

Received: 16.09.2014 Accepted: 13.10.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 267-70

Corresponding Author: Nicel Taşdemir, Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Altınova, 59100, Tekirdağ, Türkiye. GSM: +905058198668 F.: +90 2822610310 E-Mail: nicelta@gmail.com, ntasdemir@nku.edu.tr

## Giriş

Serviks kanserinin displazi zemininde gelişmesi ve bu displazi aşamasındaki lezyonların da tarama testleri ile erken tanısının mümkün olması, bu hastalığın erken tanısı için önemli bir avantaj teşkil etmektedir. Taramanın uygun popülasyona yeterli düzeyde uygulanması kanser sıklığını ve mortaliteyi belirgin olarak azaltmaktadır [1, 2]. Amerika Birleşik Devletleri'nde, servikal kanser taraması öncesi serviks kanseri kadınlarda kanser nedeni ölümlerin en önemli nedeniyken, günümüzde 14. Sıraya kadar gerilemiştir [3].

Amerikan kanser cemiyetinin 2002'de yayınladığı kılavuzda servikal sitoloji temel tarama yöntemi olarak önerilmektedirken, 2012'de yayınlanan güncel kılavuzda servikal sitolojiye ek olarak human papilloma virüs (HPV) DNA testine de önem verilmektedir [4, 5]. HPV testinin kullanımı, hastalık teşhis oranını arttırmakla birlikte, tarama sıklığının da azalmasını sağlamıştır. Servikal kanser tanısı alan kadınların %50'sine hiç tarama yapılmamış hastalarken, %10'una son 5 sene içinde servikal kanser taraması yapılmıştır [5]. Tarama programına alınan hastaların %5'inde ileri tetkik gerektiren servikal patoloji saptanmaktadır [6]. Kolposkopi, anormal tarama bulguları olan hastalarda, serviksi daha yakından gözlemleyip, yönlendirilmiş doku biyopsisi alabileceğimiz, en sık kullandığımız ileri inceleme yöntemidir.

Bu makalede çeşitli endikasyonlarla kolposkopiye refere edilmiş olan hastaların, patoloji tanıları ile smear ve kolposkopi sonuçları arasındaki ilişki incelenmiştir.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda, Aralık 2010 ile Haziran 2014 tarihleri arasında Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Kadın Hastalıkları Polikliniğine dış merkezlerden patolojik sitoloji bulguları veya şüpheli servikal lezyonlar nedeniyle yönlendirilmiş olan veya kliniğimizde bu patolojilerin tespit edildiği, bu nedenlerle kolposkopi uygulanan hastaların verileri retrospektif olarak incelenmiştir. Çalışmaya 190 hasta dahil edilmiştir. Hastalardan alınan servikal yaymalar Bethesda sistemine göre değerlendirilmiş ve rapor edilmiştir. Yaymalarda endoservikal hücrelerin izlenmesi yaymanın yeterliliğinin göstergesi olarak kabul edilmiştir. Servikal smear sonucunda; Atipik skuamoz hücreler, önemi bilinmeyen (ASCUS), atipik glandüler hücreler, önemi bilinmeyen (AGUS), düşük dereceli servikal intraepitelial lezyon (LGSIL) ve yüksek dereceli servikal intraepitelial lezyon (HGSIL), atipik skuamoz hücreler, yüksek dereceli lezyonun ekarte edilemediği (ASC-H) olarak rapor edilen hastalar kolposkopiye yönlendirildi. Yine serviksinde lezyon izlenen hastalara da kolposkopi uygulandı.

Kolposkopik muayeneler 40 kat büyütme özelliğine sahip, dijital bir ekrana bağlı, yeşil filtre özelliğine sahip, binoküler Olympus OCSS-BA marka kolposkop ile gerçekleştirildi. Serviks serum fizyolojik ile yıkandıktan sonra atipik damarlanma açısından ye-

şil filtre ile tarandı, patolojik bulgular not edildi. Sonrasında %3 konsantrasyonda asetik asit servikse uygulandı. Bir dakikalık uygulama sonrası serviks aseto-white görünüm açısından tarandı ve patolojik bulgular not edildi. Sonrasında Lugol solüsyonu ile serviks boyanarak, Lugol tutulumu olmayan alanlar not edildi. Aseto-white alanlar, atipik damarlanma alanları ve iyot tutmayan alanlardan punch biopsiler alındı ve patolojiye gönderildi. Patolojik görünüm saptanmayan hastalardan da kontrol biyopsi (non-directed biopsy) alınarak patolojiye gönderildi. Biyopsi sonuçlarından en yüksek dereceli lezyon, hastanın patoloji sonucu olarak değerlendirilmiştir.

Hastaların yaşları, obstetrik öyküleri, özgeçmiş ve soygeçmiş özellikleri, menopozal durumları, önceki smear sonuçları ve kolposkopi sırasında alınan biyopsilerin sonuçları kaydedildi.

Veriler SPSS 20 istatistik yazılımı kullanılarak analiz edildi. Nominal değişkenler olgu sayısı ve yüzde olarak belirtilirken, tanımlayıcı değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma olarak belirtildi.

## Bulgular

Çalışmada 190 hastaya yapılan kolposkopi sonuçları incelendi. Hastaların yaş ortalaması  $42.8 \pm 10.4$  idi. Hastaların ondördü (%7.4) nullipar, 44'ü (%23.2) primipar, 132'si (%69.5) multipardı. Ortanca gebelik sayısı 3 (0-13), ortanca parite sayısı 2 (0-11) olarak izlendi. Hastaların 44'ü (%23.2) menopozdayken, 146'sı (%76.8) premenopozaldi. Sigara kullanan hasta sayısı 51 (%26.8)'di.

Hastaların 42'sine (%22.1) servikte lezyon izlenmesi nedeniyle kolposkopi yapıldı. Kolposkopi endikasyonu yaratan anormal smear sonuçlarının dağılımı ise ASCUS; 85 (%44.7), AGUS; 2 (%1.1), LSIL; 45(23.7), HSIL; 7(3.7), ASC-H; 9 (%4.7) idi. Hastaların 49 (%25.8)'unda kolposkopi negatifti. Otuz beş (%18.4) hastada aseto-white alan, 8 (%4.2) hastada Schiller pozitif alan, 98 (%51.6) hastada hem aseto-white hem schiller pozitif alan saptandı. Alınan biyopsilerin sonucunda; 153 (%80.5) hastada displazi saptanmazken, 17 (%8.9) CIN 1, 9 (%4.7) CIN 2, 7 (%3.7) CIN 3, 2 (%1.1) in situ skuamoz karsinom, 2 (%1.1) skuamoz karsinom saptandı. CIN 2 ve üstü rapor edilen hasta sayısı ise 20 (%10.5) idi. Servikte lezyon izlenmesi nedeni ile yapılan kolposkopi sonrasında yapılan biyopsilerin sonucunda; 38 hastada displazi saptanmazken, 1 hastada CIN 1, 1 hastada CIN 2, 1 hastada CIN 3, 1 hastada da skuamoz karsinom saptanmıştır. Hastaların kolposkopi bulguları ile biyopsilerinin patolojik bulgularının arasındaki ilişki tablo 1'de sunulmuştur. Hastaların kolposkopi sırasında izlenen patolojik alanların sayısı değerlendirildiğinde, hastaların 51 (%26.8)'inde patolojik alan saptanmamışken, 6 (%3.2)'sında serviksin tamamında patoloji izlenmekteydi (Tablo 2). Hastaların 28 (%14.7)'sinde bir alanda, 32 (16.8)'sinde iki alanda, 28 (%14.7)'inde üç alanda, 45 (%23.7)'inde 4 ve daha fazla alanda patolojik kolposkopi bulgusu saptandı (Tablo

Tablo 1. Kolposkopi bulguları ile alınan biyopsilerin sonuçlarının karşılaştırması. (CIN: Servikal intraepitelial neoplazi.)

	n (190)	Biyopsi Sonucu					
		Displazi Yok	CIN 1	CIN 2	CIN 3	In situ Kanser	Skuamoz Kanser
Normal	49	41 (%83.7)	5 (%10.2)	2 (%4.1)	1 (%2)		
Aseto-White	35	24 (%68.6)	6 (%17.1)	3 (%8.6)	1 (%2.9)		1 (%2.9)
Schiller Pozitif	8	7 (87.5)	1 (%12.5)				
Aseto-White + Schiller Pozitif	98	81 (%82.7)	5 (%5.1)	4 (%4.1)	5 (%5.1)	2 (%2)	1 (%1)

2). Hastaların smear sonuçları ve kolposkopi eşliğinde alınan biyopsileri arasındaki ilişki tablo 3'de özetlenmiştir.

Tablo 2. Kolposkopide patoloji izlenen alanların sayısı ile biyopsi sonuçlarının karşılaştırılması. (CIN: Servikal intraepitelyal neoplazi.)

	n (190)	Biyopsi Sonucu					
		Displazi Yok	CIN 1	CIN 2	CIN 3	In Situ Kanser	Skuamoz Kanser
Kolposkopide Patolojik Saptanan Alan Sayısı	Yok	51	43 (%84.3)	5 (%9.8)	2 (%3.9)	1 (%2)	
	Tek alan	28	21 (%75)	3 (10.7)		3 (%10.7)	1 (%3.6)
	İki alan	32	27 (%84.4)	3 (%9.4)	2 (%6.3)		
	Üç alan	28	24 (%85.8)		2 (%7.1)	1 (%3.6)	1 (%3.6)
	Dört ve daha fazla alan	45	34 (%75.6)	5 (%11.1)	3 (%6.7)	1 (%2.2)	1 (%2.2)
	Tüm Serviks	6	4 (%66.7)	1 (%16.7)		1 (%16.7)	

Tablo 3. Smear sonuçları ile biyopsi sonuçlarının karşılaştırılması. (ASCUS: Atipik skuamoz hücreler, önemi bilinmeyen; ASC-H: Atipik skuamoz hücreler, yüksek dereceli lezyonun ekarte edilemediği; AGUS: Atipik glandüler hücreler, önemi bilinmeyen; LSIL: Düşük dereceli servikal intraepitelyal lezyon; HSIL; Yüksek dereceli servikal intraepitelyal lezyon; CIN: Servikal intraepitelyal neoplazi.)

	n (148)	Biyopsi Sonucu					
		Displazi Yok	CIN 1	CIN 2	CIN 3	In Situ Kanser	Skuamoz Kanser
Smear Sonucu	ASCUS	85	72 (%84.7)	7 (%8.2)	4 (%4.7)	2 (%2.4)	
	ASC-H	9	4 (%44)	1 (%11.1)	1 (%11.1)	2 (%22.2)	1 (%11.1)
	AGUS	2	2 (%100)				
	LSIL	45	36 (%80)	7 (%15.6)	1 (%2.2)		1 (%2.2)
	HSIL	7	1 (%14.3)	1 (%14.3)	2 (%28.6)	2 (%28.6)	1 (%14.3)

## Tartışma

Servikal kanserin önlenmesinde toplum bazlı tarama programının önemi büyüktür. Asemptomatik preinvaziv lezyonların tanı alması, erken müdahale sonucu hastalığın mortalite ve morbiditesinde belirgin azalmaya yol açmıştır [7]. Az gelişmiş ülkelerde tarama programları uygulanmadığı için servikal kanser önemli bir sağlık problemi olarak güncelliğini korumaktadır. Servikal kansere bağlı ölümlerin %85'i bu ülkelerde meydana gelmektedir [8]. Servikal smear tek başına kullanıldığında 3 yılda bir tekrarlanması önerilmektedir [5]. Saptanan düşük dereceli displazilerin kendiliğinden gerilemesi muhtemelken, yüksek dereceli olanlar servikal kansere daha yüksek oranda ilerleyebilmektedir. Tarama programının temel hedefi CIN 3 vakalarını tespit edilmesidir [5]. Ülkemizdeki istatistiklere göre anormal smear sonucu (ASCUS, ASC-H, LSIL, HSIL, AGC, Skuamoz karsinom ve adeno karsinom) oranı %1.76'dır [8]. Bu patolojik bulguların yönetimi tarama programının amacına ulaşması için önem arz etmektedir. Kaldı ki Pap smearin sensitivitesi %30'a kadar düşebilmektedir [9, 10]. Dolayısı ile Pap smear sonucunda elde edilen patolojik bulguların kolposkopi eşliğinde alınan biyopsiler ile değerlendirilmesi gerekmektedir. HPV DNA testlerinin standartlarının belirlenmesinden ve sahip olması beklenen duyarlılık ve özgüllüğün ortaya konmasından sonra bu testler tarama kılavuzlarına girebilmiştir. Beklenen duyarlılık, CIN 2 ve üzeri lezyonları saptamak için %90, özgüllük ise %98 oranındadır [11]. Bu şartları sağlayan testlerin belirlenmesi ve klinik kullanıma tahsis edilmesi sonrası, servikal sitoloji ile beraber kullanımı gündeme gelmiştir. Fakat halen tek başına bir tarama testi olarak kullanımları önerilmemektedir [5]. Servikal sitolojiyle beraber uygulanması (co-test) veya pozitif servikal sitoloji sonrası hastanın yönetiminin belirlenmesi açısından ek test olarak, kolposkopi öncesi kullanımı söz konusudur [5].

Çalışmamızda smear sonucunda ASCUS rapor edilen hastalarda CIN 2 oranı %4.7, CIN 3 oranı %2.4 olarak gözlenmiştir. Bu oranlar ALTS(ASCUS/LSIL Triage Study)'in sonuçları ile karşılaştırıldığında daha düşük olarak izlenmektedir(%6.3 ve %5.1) [12]. Bu farkın ülkemizde yüksek riskli HPV prevalansının daha düşük olması ve ASCUS lezyonlarına eşlik etme ihtimalinin daha düşük olmasıyla açıklanabileceğini düşünüyoruz. En sık rapor edilen sitolojik bulgu olan ASCUS tanısının altından; normalden invaziv kansere kadar değişen geniş bir yelpazede tanılar çıkabilmektedir [13]. Literatürde ASCUS'ların HPV DNA bakılarak, 6 ay ara ile sitoloji tekrarı ile veya kolposkopi ile takip edilebileceği belirtilmiştir [14]. Fakat son kılavuzda smear tekrarı veya HPV DNA değerlendirilmesinin kolposkopiye tercih edilmesi önerilmektedir[5]. Bizim sonuçlarımızdaki düşük displazi oranı da smear sonucu ASCUS olarak rapor edilen

hastalarda, daha konservatif yaklaşılabileceği görüşünü desteklemektedir.

Smear sonucunda ASC-H rapor edilen tüm hastalara kolposkopi önerilmektedir. Çalışmamızda bu hastalarda %44.4 oranında CIN 2 ve üzerinde lezyon saptadık. Bu hastalardan birinde invaziv kanser yakaladık. Smear sonucu HSIL olarak rapor edilen hastalarda %71.5 oranında CIN2 ve üzeri lezyon saptadık. Bu oran literatürdeki %65-75 oranı ile örtüşmektedir [15]. Kolposkopide CIN 3 saptanan hastaların dördü de kliniğimizde takip edilmiş olup, üçüne yapılan LEEP (Loop elektrosurgical excision procedure) sonucunda ikisinde skuamoz karsinom, bir tanesinde in situ skuamoz karsinom, bir tanesinde CIN 3 rapor edilmiştir. Kolposkopisi sonucunda in situ skuamoz karsinom saptanan 2 hastaya yapılan LEEP sonucunda da in situ skuamoz karsinom rapor edildi.

Literatürde kolposkopinin de CIN 2 ve üzerinde yüksek dereceli lezyonları %30-55 oranında atlayabildiğine dair yayınlar mevcuttur [16-18]. Bu sebeple çeşitli çalışmalarda, normal kolposkopik bulgulara sahip olan olgularda rastgele biyopsilerin, özellikle yüksek dereceli Pap smear sonucu olan hastalarda, kolposkopinin atlayabileceği CIN 2 ve üzeri lezyonları yakalayabileceği savunulmaktadır [18, 19]. Biz de çalışmamızda, kolposkopisinde lezyon saptanmayan 49 hastadan alınan rastgele biyopsilerde 1 hastada CIN 3, 2 hastada CIN 2 saptadık. Bu 3 hasta, kolposkopisi negatif olan hastaların %6.1'ini oluşturmaktadır. CIN 3 ve CIN 2 tespit edilen, kolposkopi sonucu normal olan 3 hastanın da smear sonucu HSIL olarak izlenmiştir. Bu bulgularımız, duyarlılığı arttırmak için kolposkopide lezyon saptanmayan, özellikle yüksek dereceli smear sonucu olan hastalarda rastgele biyopsilerin alınmasını savunan literatürü desteklemektedir [18, 19].

Kolposkopinin sensitivitesi çeşitli meta analizlerde %54-85 ola-

rak rapor edilmiştir [12, 20]. Çalışmamızda kolposkopinin CIN 2 ve üzeri lezyon tespitindeki sensitivitesi %85 olarak saptandı. Bu yüksek sensitiviteyi yakalamamızda, negatif kolposkopi bulgusu olan hastalardan aldığımız kontrol biyopsilerin önem arz ettiğini düşünmekteyiz.

Sonuç olarak çalışmamız; güncel literatürde belirtilen kolposkopide patolojik bulgu saptanmayan, özellikle smear sonucu HSIL veya ASC-H gibi yüksek displazi riski taşıyan hasta gruplarında, servikal biyopsi alınmasının kolposkopinin sensitivitesini yükseltebileceği teorisini desteklemektedir.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

1. Peto J, Gilham C, Fletcher O, Matthews F E. The cervical cancer epidemic that screening has prevented in the UK. *Lancet* 2004;364(9430):249-56.
2. Gustafsson L, Ponten J, Zack M, Adami H O. International incidence rates of invasive cervical cancer after introduction of cytological screening. *Cancer Causes Control* 1997;8(5):755-63.
3. Siegel R, Naishadham D, Jemal A. Cancer statistics, 2012. *CA Cancer J Clin* 2012;62(1):10-29.
4. Saslow D, Runowicz C D, Solomon D, Moscicki A B, Smith R A, Eyre H J, et al. American Cancer Society guideline for the early detection of cervical neoplasia and cancer. *CA Cancer J Clin* 2002;52(6):342-62.
5. Saslow D, Solomon D, Lawson H W, Killackey M, Kulasingam S L, Cain J, et al. American Cancer Society, American Society for Colposcopy and Cervical Pathology, and American Society for Clinical Pathology screening guidelines for the prevention and early detection of cervical cancer. *CA Cancer J Clin* 2012;62(3):147-72.
6. Brotzman G L, Apgar B S. Cervical intraepithelial neoplasia: current management options. *J Fam Pract* 1994;39(3):271-8.
7. Valdespino V M, Valdespino V E. Cervical cancer screening: state of the art. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2006;18(1):35-40.
8. Turkish Cervical Cancer and Cervical Cytology Research Group., Prevalence of cervical cytological abnormalities in Turkey. *Int J Gynaecol Obstet* 2009;106(15-sue):206-9.
9. Keskin H L, Secen E I, Tas E E, Kaya S, Avsar A F. Servikal smear sitolojisi ile kolposkopi eşliğinde servikal biyopsi korelasyonu. *Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi* 2011;3:71-5.
10. Nanda K, McCrory D C, Myers E R, Bastian L A, Hasselblad V, Hickey J D, et al. Accuracy of the Papanicolaou test in screening for and follow-up of cervical cytologic abnormalities: a systematic review. *Ann Intern Med* 2000;132(10):810-9.
11. Meijer C J, Berkhof J, Castle P E, Hesselink A T, Franco E L, Ronco G, et al. Guidelines for human papillomavirus DNA test requirements for primary cervical cancer screening in women 30 years and older. *Int J Cancer* 2009;124(3):516-20.
12. Group A-L T S. Results of a randomized trial on the management of cytology interpretations of atypical squamous cells of undetermined significance. *Am J Obstet Gynecol* 2003;188(6):1383-92.
13. Kerimoglu O S, Turan T, Kayikcioglu F, Isikdogan Z, Kose M F. PAP smearde ASC-US saptanan hastalarda yapılan kolposkopik biyopsilerin sonuçları. *Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi* 2009;2:35-40.
14. Wright T C, Jr., Massad L S, Dunton C J, Spitzer M, Wilkinson E J, Solomon D, et al. 2006 consensus guidelines for the management of women with abnormal cervical screening tests. *J Low Genit Tract Dis* 2007;11(4):201-22.
15. Massad L S, Collins Y C, Meyer P M. Biopsy correlates of abnormal cervical cytology classified using the Bethesda system. *Gynecol Oncol* 2001;82(3):516-22.
16. Bekkers R L, van de Nieuwenhof H P, Neesham D E, Hendriks J H, Tan J, Quinn M A. Does experience in colposcopy improve identification of high grade abnormalities? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2008;141(1):75-8.
17. Massad L S, Collins Y C. Strength of correlations between colposcopic impression and biopsy histology. *Gynecol Oncol* 2003;89(3):424-8.
18. Pretorius R G, Zhang W H, Belinson J L, Huang M N, Wu L Y, Zhang X, et al. Colposcopically directed biopsy, random cervical biopsy, and endocervical curettage in the diagnosis of cervical intraepithelial neoplasia II or worse. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191(2):430-4.
19. van der Marel J, van Baars R, Rodriguez A, Quint W G, van de Sandt M M, Berkhof J, et al. The increased detection of cervical intraepithelial neoplasia when using a second biopsy at colposcopy. *Gynecol Oncol* 2014.
20. Mitchell M F, Schottenfeld D, Tortolero-Luna G, Cantor S B, Richards-Kortum R. Colposcopy for the diagnosis of squamous intraepithelial lesions: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 1998;91(4):626-31.

### How to cite this article:

Tasdemir N, Celik C, Abali R, Oznur M, Akbaba E. Analysis of Cervical Cytology, Colposcopy and Biopsy Results. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 267-70.



# Evaluation of use of the 112 Emergency Ambulance Service in Karabuk City

## Karabük İli 112 Acil Ambulans Hizmetleri Kullanımının Değerlendirilmesi

112 Ambulans Kullanımı / Use of 112 Ambulance

Ali Ramazan Benli<sup>1</sup>, Murat Koyuncu<sup>2</sup>, Özkan Cesur<sup>3</sup>, Ekrem Karakaya<sup>4</sup>, Ruhi Cüre<sup>5</sup>, Muhammet Kamil Turan<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Karabük University, Medical Faculty, Department of Family Medicine, <sup>2</sup>Karabük University, Medical Faculty, Department of Emergency Medicine,

<sup>3</sup>Karabük Education and Research Hospital, Department of Pediatric Surgery,

<sup>4</sup>Karabük University, Medical Faculty, Education and Research Hospital, Department of Cardiology,

<sup>5</sup>Karabük 112 Emergency Ambulance Services, <sup>6</sup>Karabük University, Medical Faculty, Genetic and Medical Biology, Karabük, Turkey

### Özet

**Giriş:** Karabük ilinde hastane öncesi 112 acil ambulans servisinin kullanımının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Retrospektif tanımlayıcı nitelikte olan bu çalışma Karabük İl Sağlık Müdürlüğü 112 acil sağlık hizmetleri (ASH) Şube Müdürlüğüne 01 Ocak-31 Aralık 2013 tarihleri arasında yapılan başvuruların geriye dönük incelemesi ile gerçekleştirildi. Bu amaçla acil çağrı formları değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, ambulans kullanım nedenleri, hastaların ön tanıları, acil sağlık ekibinin olay mahalline ulaşım süresi, il dışına yapılan sevklerin nedenleri belirlendi. Tablo ve grafiklerde veriler sayı ve yüzde olarak değerlendirildi. **Bulgular:** 2013 yılı içerisinde 21.878 vaka 112 acil sağlık hizmetlerinden faydalanmak için başvuruda bulunmuştur. Başvurular en çok travma (% 15,3) için yapılırken bunu kardiyovasküler hastalıklar (KVS) (% 11,3) izlemektedir. Olay mahalline ulaşma süresi ilk 10 dakikada % 67,8 dir. İlk yarım saatte ise vakaların % 95' ine ulaşılmıştır. Ambulanslar il dışına sevkte en çok acil olmayan nedenler (n:103=%20,4) ve kardiyak hastalar (n:52=%10,3) için kullanılmıştır. **Tartışma:** 112 acil sağlık hizmetlerinin daha verimli kullanılması için gereksiz kullanımlardan kaçınılması önemlidir. İl dışı sevklerde acil olmayan durumlarda ambulansların yerine hasta nakil araçlarının kullanılması gerekmektedir. Hastane bünyesinde anjiyo ünitesinin kurulması il dışı sevk oranını azaltacaktır.

### Anahtar Kelimeler

112 Acil Sağlık Hizmetleri; 112 Çağrıları; Ambulans

### Abstract

**Aim:** The aim of this study was to evaluate the use of pre-hospital emergency 112 ambulance services in Karabuk city. **Material and Method:** This descriptive study all 112 emergency service utilizations were performed retrospectively between 01 January-31 December 2013. For this purpose the forms of emergency calls were evaluated. Data on demographics, reasons for using ambulance services, preliminary diagnosis, the transport time that emergency medical team to the scene of event, emergency service diagnosis and reasons for to out of province medical referrals were collected from 112 call forms and emergency service charts. **Results:** During the study period, 21,878 patients have benefited from the 112 emergency ambulance services in Karabuk city. Of these, trauma (by15.3%) were the most common reason for the 112 emergency calls, followed by cardiovascular diseases (11,3%). Transport time was less than 10 minutes in 67.8% of the cases and 30 minutes in 95% of the cases, respectively. In the first half hour 95% of the cases were reached. on out-of-province. Ambulances were used by the most reasons of the non-emergency(n=103) and the second reasons of cardiac patients(n=52) on out-of-province **Discussion:** Traumas and cardiovascular diseases are the leading causes of 112 calls in Karabuk city. Most of the out-of-province referrals were due to non-emergent conditions or cardiovascular diseases. Our results highlight the importance of appropriate use of 112 emergency ambulance services. Shipped out of the province instead of ambulances for non-emergency patient should be used transport vehicles. Establishment of cardiac catheterization and open-heart surgery services will reduce out-of-province referrals.

### Keywords

Emergency Services; 112 Calls; Ambulance

DOI: 10.4328/JCAM.2755

Received: 30.08.2014 Accepted: 08.10.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 271-4

Corresponding Author: Ali Ramazan Benli, Karabuk University, Medical Faculty, Department of Family Medicine, Karabuk, Turkey.

T.: +90 370415800/1706 F.: +90 3704125628 GSM: +905055152365 E-Mail: dralibenli@gmail.com

## Giriş

Hastane öncesi ambulans hizmeti; bireyin yaşamını veya organ bütünlüğünü tehdit eden ve acil sağlık bakımı gerektiren durumlarda, en kısa sürede acil servise ulaşmak ve ulaşım süresi içerisinde bireyin yaşamsal fonksiyonlarını sürdürmesine yardımcı olan sağlık hizmeti olarak adlandırılır. Ambulans hizmetlerinden yararlanma durumu bireyin yaşı, geçirilen kaza veya hastalığın derecesi, ekonomik durum, sağlık güvencesi olup olmama ve bölgenin coğrafi faktörlerine bağlı olarak değişkenlik gösterir. Son yıllarda hastane öncesi ambulans hizmetlerinden yararlanma talepleri gittikçe artmaktadır [1,2].

Ülkemizde hastane öncesi sağlık hizmeti 1986 yılında 'Hızır Acil Servis' adı ile Ankara, İstanbul ve İzmir'de hizmete başlamıştır. 1994 yılında '112 Acil Yardım ve Kurtarma' adı altında doktor, hemşire ve şoförü kapsayan ekipler oluşturulmuştur. Ambulansların çeşitliliği ve modernizasyonu artırılarak olay mahallinden hastaneye ulaşma süresi kısaltılmaya çalışılmıştır. Böylece etkin müdahaledeki başarı oranı artmıştır [3]. Bu gelişmelere paralel olarak tam donanımlı ambulans hizmetlerinde yetişmiş eleman eksikliğini gidermek amacıyla, ambulans ve acil bakım teknikerliği (paramedik) ve acil tıp teknisyenliği (ATT) eğitimi başlatılmıştır [4].

Ambulanslar, hasta ve yaralıları hastaneye veya ilk yardımın yapılabileceği bir noktaya taşımada kullanılan içi özel olarak donatılmış araçlardır. Ambulansların donanımı şokla mücadele ve travmalı hastaların stabilize edilmesine yönelik hazırlanmıştır. Böylece acil vakaları önlenabilir ölümlere karşı korumakla beraber nakil sırasında oluşan sakatlanmaların önlenmesi amaçlanmıştır. Ülkemizde kaza ve yaralanmalar sık görülmekte olup, afetler ve olağan dışı durumlar yaşanmaktadır. Bu yüzden acil sağlık hizmetlerinin kaliteli olması ve ambulans hizmetleri önem taşımaktadır [2].

ASH halk arasında ambulans olarak isimlendirilmektedir. ASH' de görev yapan sağlık personeli ambulans görevlileri (AG), vakada olmadıkları süre içerisinde ikame ettikleri merkeze ise istasyon adı verilmektedir. Komuta kontrol merkezi (KKM) kendisine gelen acil çağrılarını değerlendirerek vakaya en yakın istasyonu telsiz ve/veya telefon ile aktive ederek yönlendirmesini sağlar. AG istasyondan ayrıldıkları, vakaya ulaştıkları ve vakayı değerlendirdikten sonra verdikleri kararı KKM' ye telsiz ve/veya telefon ile bildirirler. Şayet vaka hastaneye naklediliyorsa KKM tarafından gerekli ise ulaşacağı hastane acil servis uyarılarak hasta hakkında bilgi verilir. Ayrıca AG tıbbi danışmanlık ve yönlendirme yapar. KKM' nin bir diğer görevi de hasta yakınlarına ilk yardım bilgisi vermek, kayıtları tutmak, olağan dışı durumlarda olay yeri yönetimi ve sağlık hizmetleri arasında koordinasyon sağlamaktır [3].

Bu çalışmada amacımız; Karabük ilinde ambulans hizmetlerinin kullanımını incelenerek, hastane öncesi verilen hizmetin daha etkin kullanılması ve kalitesinin artırılmasında yapılacak planlamalara ışık tutmaktır. Ayrıca il dışına yapılan sevklerin nedenleri belirlenerek hastanede verilen hizmetlerin daha verimli hale getirilmesi yönünde planlama yapmaktır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda Karabük 112 Acil Servis Şube Müdürlüğü'nün 01 Ocak-31 Aralık 2013 tarihleri arasındaki ambulans kullanım hizmetleri ile ilgili verileri geriye dönük incelendi. ASH' nin kullanım

sayıları aylara göre ayrılarak başvurularda cinsiyet oranı değerlendirildi. ASH kullanım amaçları, travma nedenli yapılan çağrılarda travmanın çeşidi, vakaya ulaşım süreleri, il dışı sevk nedenleri incelendi. Tanımlayıcı nitelikte olan bu çalışmada sonuçlar yüzde ve oransal olarak değerlendirildi. Verilerin kullanılması için Halk Sağlığı Kurum onayı alınmıştır.

## Bulgular

Karabük ilinde acil sağlık hizmeti 112 komuta kontrol merkezi (KKM) tarafından kontrol edilmektedir. Gelen çağrılar komuta merkezindeki doktor tarafından değerlendirilerek doktorlu veya doktorsuz ambulans yönlendirmesi yapılmaktadır. 2013 yılında iki ambulans doktorlu olmak üzere toplam 19 ambulans ile hizmet verilmiştir. 21.878 olgu değerlendirilmiştir.

Karabük ili 112 Ambulans hizmetlerinden faydalanmada yapılan çağrılarının en çok nedeninin travma (% 26,3) olduğu görülmektedir. ASH kullanımında travmadan sonra kardiyak hastalıklar (% 19,4) gelirken psikiyatrik hastalıklar (% 15,1) üçüncü sırayı almaktadır. Zehirlenmeler (% 1) ise az görülmektedir (Tablo 1). Travma durumlarının oluşmasına en sık trafik kazası (% 42,6) neden olurken bunu basit düşmeler (% 25,8) takip etmektedir. Ev içi kazalar (% 6,6) 4. sırayı alırken iş kazaları (% 5,8) bunu takip etmektedir (Tablo 2).

Acil sağlık ekibi ilk 10 dakikada büyük oranda (% 67,8) vakalara ulaşmıştır. 11-20 dakika arasında ulaşım oranı % 22,8, 21-30 dakika arası ulaşım oranı % 5,7, 31-60 dakika arası ulaşım oranı % 3,2 ve 60 dakika ve üzerinde ulaşım ise % 0,5 oranında-

Tablo 1. Ambulans Hizmetlerinden Faydalanmada Ön Tanılar

Hastalıklar	n	%
1 Travma	5759	26,33
2 Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları	4254	19,45
3 Psikiyatrik Hastalıklar	3323	15,19
4 Solunum Sistemi	2896	13,24
5 Nörolojik Hastalıklar	1566	7,16
6 Gastrointestinal Sistem Hastalıkları	1147	5,24
7 Genitouriner Sistem Hastalıkları	937	4,28
8 Metabolik Hastalıklar	867	3,96
9 İnfeksiyon Hastalıkları	342	1,56
10 Sağlık Tedbiri	296	1,35
11 Kadın Hastalıkları ve Doğum	259	1,18
12 Zehirlenmeler	224	1,02
13 Yeni Doğan Transferi	8	0,04
Toplam	21878	100

Tablo 2. Ambulans Hizmetlerinin Kullanımında Travmanın Çeşitlerinin Oranları

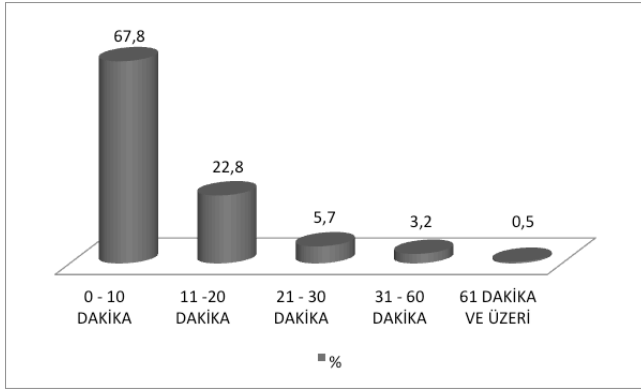
Travma Çeşitleri	n	%
1 Trafik Kazası	2459	42,69
2 Basit Düşmeler	1487	25,82
3 Keskin veya Künt Cisim ile Yaralanmalar	398	6,91
4 Ev İçi Kazalar	384	6,67
5 İş Kazası	338	5,87
6 Yangın Etkilenmesi	326	5,66
7 İntihar Girişimi	277	4,81
8 Yüksekte Düşme	89	1,55
9 Suda Boğulma	1	0,02
Toplam	5759	100

Tablo 3. Acil Sağlık Hizmetleri Kullanımının Aylara Göre Cinsiyet Dağılımı

Mevsimler	Aylar	Erkek		Kadın		Toplam
		n	%	n	%	
Kış	Aralık	1027	49	1046	51	2073
	Ocak	1216	62	752	38	1968
	Şubat	853	58	614	42	1467
İlkbahar	Mart	1068	59	747	41	1815
	Nisan	883	54	759	46	1642
	Mayıs	1046	55	849	45	1895
Yaz	Haziran	1015	56	801	44	1816
	Temmuz	923	56	724	44	1647
	Ağustos	1047	56	837	44	1884
Sonbahar	Eylül	897	54	778	46	1675
	Ekim	1090	55	902	45	1992
	Kasım	1108	55	896	45	2004
	Toplam	12173	56	9705	44	21878

dır (Şekil 1).

İl dışına 503 vaka sevk edilmiştir. Bunların en sık nedeninin acil olmayan durumlarda (n:103) olduğu görülmektedir. Akut koroner sendrom (AKS) için sevk ise ikinci sırayı almaktadır (n:52). Hiperbarik oksijen tedavisi için 39 vakanın sevk edildiği görülmektedir. AKS harici kardiyak nedenler (n:23), serebral hadiseler (n:16) ve reimplantasyon (ampütasyon ve tendon onarımı) diğer sevk nedenlerini oluşturmaktadır (Şekil 2).



Şekil 1. Acil Sağlık Hizmetlerinin Vakaya Ulaşma Süreleri



Şekil 2. İl Dışı Sevk Nedenleri

## Tartışma

Ülke genelinde 112 acil yardım ambulans başına düşen nüfus 2012 yılında 22.600 kişidir. Çalışmanın yapıldığı Batı Karadeniz bölgesinde 16.545 kişiye bir ambulans düşmektedir [5]. Karabük ilinde 2013 yılında 19 ambulans ile hizmet verilmiş olup 12.118 kişiye bir ambulans düşmektedir. Bu da Karabük ilinde 112 ambulans hizmetlerinin ülke ve bölge standartlarından daha iyi olduğunu göstermektedir.

Acil sağlık hizmetlerinden faydalanmada erkeklerin daha fazla çağrı yaptıkları görülmektedir. Yurteri H. ve ark. Bursa ilinde yaptığı çalışmada çağrılarının % 63' ünü, Yıldız M. ve ark. Elazığ ilinde yaptığı çalışmada % 60,5' ini, Çetinoğlu EÇ. ve ark. Samsun ilinde yaptığı çalışmada % 65,6' sını erkekler yapmıştır [6-7-8]. Bizim çalışmamızda da literatür bilgileri ile uyumlu olarak erkeklerin (% 56) ASH' yi daha sık aradıkları görülmektedir (Tablo 3).

Nur N. ve ark. yaptığı çalışmada geriatrik hastalarda ASH kullanımının mevsimler ve aylar arasında fark olmadığını tespit etmişler, ancak kış aylarında ASH kullanımının arttığına dikkat çekmişlerdir [9]. Bizim çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak ASH kullanımını kış aylarında daha yüksek bulunmasına rağmen bu durum istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu durum kış aylarında enfeksiyon hastalıklarının artması ve bunun sonucu olarak kronik hastalıkların alevlenmesine bağlı olabilir (Tablo 3). Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü çalışma yıllığı 2006 verilerine göre Türkiye genelinde acil vaka ön tanıları arasında travma % 25,7 ilk sırada yer alırken KVS hastalıkları % 19,5 ile ikinci sırayı almaktadır [10]. Oktay İ. ve ark. Tekirdağ ilinde yaptığı çalışmada ise ASH' ye başvuru nedeni olarak 1. sırada travma (% 33,1), 2. sırada KVS hastalıklar (% 18,5), 3. sırada nörolojik hastalıklar (% 14,2), 4. Sırada ise psikiyatrik hastalıklar (% 14,5) tespit etmişlerdir [11]. Önge T. ve ark. Adana ilinde yaptıkları çalışmada ise ilk sırada travma çağrıları (% 28,4), 2. sırada nörolojik hastalıklar (% 16,4) ve 3. sırada ise KVS (% 14,4) hastalıklar olduğunu tespit etmişlerdir [12]. Zenginol M. ve ark. Gaziantep ilinde yaptığı çalışmada 2008 yılında ASH çağrı nedenleri sırayla travma (% 29,8), KVS (% 16,1), nörolojik hastalıklar (% 9,0) olarak bulmuşlardır [2]. Bizim çalışmamızda literatüre uyumlu bulunmuştur (Tablo 1).

Nur N. ve ark. geriatrik hastalarda yaptığı çalışmada psikiyatrik hastalık % 1,8 olarak görülürken [9], Aydın M. ve ark. yaptığı çalışmada okullardan 112 il ambulans servisine başvurularda başvuruların % 31,3' ü psikiyatrik hastalıklar (konversiyon, anksiyete bozukluğu vs.) olduğu bildirilmiştir [13]. Önge T. ve ark. Adana ilinde yaptığı çalışmada psikiyatrik hastalık % 3,1 olarak görülürken [12], Zenginol M. ve ark. Gaziantep ilinde yaptığı çalışmada yıllara göre % 7,66 ila % 8,14 arasında [2], Oktay İ. ve ark. Tekirdağ ilinde yaptığı çalışmada da yine yıllara göre % 7,7 ile % 8,1 arasında tespit etmişlerdir [11]. Bizim çalışmamızda ASH' yi kullanım sıklığında 3. sırada psikiyatrik hastalıklar (% 15,1) öne çıkmıştır. Karabük ili demir çelik endüstrisi ve üniversitesinden dolayı işçi ve öğrencilerin yoğun bulunduğu bir kenttir. Sosyoekonomik sorunlar ve gençlik sorunları psikiyatrik hastalık görülme sıklığını arttırması olabilir. Bu nedenle de çalışmamızda psikiyatrik hastalıklar ASH kullanım oranında 3. sırayı almasının nedeni olabilir (Tablo 1).

Çalışmanın yapıldığı il endüstri kenti olmasına rağmen iş kazalarının (% 5,8), ev kazalarından (% 6,6) sonra gelmekte olduğu

görülmektedir (Tablo 1). Bu durum iş güvenliği açısından yapılan çalışmaların başarılı olduğunu göstermektedir.

Zenginol M. ve ark. Gaziantep ilinde yaptığı çalışmada acil sağlık ekibinin olay yerine ulaşım süresi farklı yıllarda 0-10 dakika da % 73,7 ile % 79,9 arasında olduğunu tespit etmişlerdir [2]. Bizim çalışmamızda da literatüre uyumlu olarak ambulansların olay mahalline ulaşım süreleri ilk 10 dakika % 67,8, 10-19 dakika arası % 22,8, 20-29 dakika arası % 5,7 oranındadır. Acil sağlık ekibinin olay mahalline ulaşım sürelerinin kısaltılması için Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün sürekli modernizasyon çalışmaları devam etmektedir. Hava, deniz ve motorize acil sağlık hizmetlerinin yaygınlaştırılması, araçlara uydu erişim sistemlerinin kurulması, mobil iletişim cihazları ile entegre sistem sayesinde vaka yerinin hızlı tespit edilmesi ve en yakın ASH aracının yönlendirilmesi sayesinde vakaya ulaşım süresi daha da kısaltılmaya çalışılmaktadır.

Acil vakaya kısa sürede ulaşmada modernizasyon çalışmalarının ve ambulans noktalarının uygun yerlere konuşlandırılmasının etkin olduğunu düşünmekteyiz.

Ambulans hizmetlerinin en önemli bileşenlerinden biri de zamandır. Özellikle AKS ve inme gibi hastalıklarda trombolitik tedavi ve acil cerrahi gerektiren durumlarda vakaya ulaşım süresi önemlidir. Altıntaş KH. ve ark. Ankara ilinde yaptığı çalışmada, ambulansların vakaya ulaşım süresi 5 dakika altında % 14,9, 5-9 dakika % 35,5, 10-14 dakika % 25,6 ve 15 dakika üzerinde ise % 23,9 olarak tespit etmişlerdir[14]. Peters J ve ark. Amerika Birleşik Devletleri New York' ta yaptığı çalışmada vakaya ulaşım süresi ortalama 10 dakika, Kobusingey OC. Ve ark. Kanada Ontario'da yaptığı çalışmada 10,3 dakika, Ong ME. ve ark. Singapur'da yaptığı çalışmada da 8 dakika olarak tespit etmişlerdir [15-17]. Bizim çalışmamızda da 10 dakika içinde vakaya ulaşım % 67,8 olguda olur iken 11-20 dakika içinde ise % 22,8 vakaya ulaşılmıştır. Bu durum literatür bilgileri ve gelişmiş ülke verileri ile uyumludur (Şekil 1).

Çalışmamızda il dışına sevklerde ambulansların kullanıldığı görülmüştür. En sık il dışı ambulans kullanım nedeni olarak acil olmayan durumlar, 2. Sırada AKS, 3. sırada hiperbarik oksijen tedavisi öne çıkmaktadır (Şekil 2). Literatürde Türkiye'de yapılan çalışmalarda il dışı sevklerde ambulans kullanımı ile ilgili bilgi bulunmamaktadır. Bunun nedeni çalışmaların büyük kentlerde yapılması ve il dışı sevklerin çok az olmasından kaynaklanabilir. Acil ambulans hizmetlerinin uygunsuz olarak kullanılması, düzeltilmesi gereken sağlık sistemi sorunlarından biridir. Ambulansların uygunsuz kullanımı 112 komuta merkezinin ve acil servislerin iş yükünü artırmasının yanı sıra maliyet olarak ülke ekonomisine ek yük getirmektedir. Ayrıca acil durumlarda olay yerine en yakın istasyonun ambulansı hizmette ise daha uzak merkezdeki ambulans görevlendirildiğinden dolayı vakaya ulaşım süresi uzamaktadır [18]. Acil ambulans hizmetlerinin bilinçsiz kullanımı sonucu asılsız ihbarlar yapılmaktadır. Bizim çalışmamızda da 105 asılsız ihbar alınmış olup, bu oran tüm çağrılarının içinde % 0,47 dir. 2014 yılında çıkan yasa ile 112 acil ambulans servislerine yapılan asılsız ihbarlar ceza kapsamına alınmıştır [10]. Böylece asılsız ihbar sayıları asgari düzeye indirilerek 112 acil servislerinin gereksiz kullanımının önüne geçilmeye çalışılmıştır.

## Sonuç

Hastane öncesi sağlık hizmetlerinde kaza, yaralanma ve hastalıklarda bireye acil müdahalenin yapılması, hızlı ve uygun şekilde

hastane ortamına taşınması amaçlanmıştır. Karabük İlinde vaka yerine ulaşım ve hastaneye nakil süreçlerinin yeterince hızlı olduğu görülmüştür. İş kazalarının ev kazalarından az görülmesi dikkat çekicidir. Ev kazalarının azaltılması için sosyal bilinçlendirilmenin yapılması gerektiğini göstermektedir. 112 acil sağlık hizmetlerinin daha da verimli kullanılması için acil olmayan durumlarda il dışı sevk için ambulansların yerine hasta nakil araçlarının kullanılması uygundur. ASH kullanımında kardiyak hastaların ikinci sırayı alırken aynı zamanda il dışına sevk edilen ikinci sıra hastalar olmaktadır. Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi bünyesinde anjiyo ünitesinin kurulması ile il dışı sevk oranı azalacaktır.

## Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

## Kaynaklar

1. Kıdak L, Keskinoglu P, Sofuoğlu T, Ölmezoglu Z. İzmir İlinde 112 Acil Ambulans Hizmetlerinin Değerlendirilmesi. Genel Tıp dergisi 2009;19(3):113-119.
2. Zenginol M, Al B, Genç S, Deveci İ, Yarbil P, Arı Yılmaz D, Sarcan E ve ark. Gaziantep İli 112 Acil Ambulanslarının 3 Yıllık Çalışma Sonuçları. Akademik Acil Tıp Dergisi 2011;27-32.
3. Tözün M, Ünsal A, Arberk K. Eskişehir İlinin 2008 yılı 112 Acil Yardım ve Kurtarma İstasyonlarına Yapılan Çağrılarının İncelenmesi. Düzce Tıp Dergisi 2012;14(3):54-57.
4. Ünlüoğlu İ, Ekşi A, Anık N. Yeni Bir Sağlık Meslek Grubu; Paramedikler. Sted 2002;11(4):308.
5. Bora Başara B, Güler C, Yentür GK, Birge B, Pulgat E, Mamak Ekin B.T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2012. Ankara;2013 p.117.
6. Yurteri H, Saran A, Özgün İ. Hızır Acil Servis Ambulansları İle Alınan Vakaların Değerlendirilmesi. Ulusal Travma Derg. 1996; 2: 204-207.
7. Yıldız M, Durukan P. Acil Serviste Ambulansla Trasportu Yapılan Hastaların Analizi. Türkiye Acil Tıp Dergisi2004;4(4):144-148.
8. Çetinoğlu EÇ, Canbaz S, Tomak L, Pekşen Y. Samsun İli 2004 Yılı 112 Acil Sağlık Hizmetine Bildirilen Trafik Kazalarının Değerlendirilmesi. Türkiye Acil Tıp Dergisi 2007;7(1):1-4.
9. Nur N, Demir ÖF, Çetinkaya S, Tirek N. Yaşlılar Tarafından Kullanılan 112 Acil Sağlık Hizmetlerinin Değerlendirilmesi. Turkish Journal of Geriatrics. 2008; 11: 7-11.
10. 112 Acil Çağrı Merkezleri Kuruluş, Görev ve Çalışma Yönetmeliği. Beşinci Bölüm, Madde 23, 2. Fıkra Resmi Gazete 16 Mayıs 2014 Sayı:29002.
11. Oktay İ, Kayışoğlu N. Tekirdağ İli 112 Acil Sağlık Hizmetlerinin Değerlendirilmesi. STED 2005;14(2):35-37.
12. Önge T, Satar S, Kozacı N, Açıkalın A, Köseoğlu Z, Gülen M ve ark. 112 ile Acil Tıp Servisine Getirilen Erişkin Hastaların Analizi. The Journal of Academic Emergency Medicine 2013; 12: 150-4.
13. Aydın M, Yurdakul M, Eker A. Mersin İli Sınırları İçindeki Okullardan 112 İl Ambulans Servisi'ne Yapılan Başvuru Sıklığının Araştırılması. F.Ü. Sağ. Bil.Tıp Derg. 2011;25(3):121-124.
14. Altıntaş KH, Bilir N. Ambulance Times of Ankara Emergency Aid and Rescue Services' Ambulance System. European Journal of Emergency Medicine. 2001;8:43-50.
15. Peters J, Hall GB. Assessment of Ambulance Response Performance Using a Geographic Information System. Soc Sci Med. 1999;49:1551-66.
16. Kobusingye OC, Hyder AA, Bishai D, Joshipura M, Hicks ER, Mock C. Emergency medical services Health Systems. New York: John Wiley & Sons Ltd; 2010.p.167-169
17. Ong ME, Ng FS, Overton J, Yapı S, Andresen D, Yong DK, Lim SH, Anantharaman V. Geographic – Time Distribution of Ambulance Calls in Singapore: Utility of Geographic Information System in Ambulance Deployment (CARE 3). Ann Acad Med Singap. 2009;38:184-91.
18. Yayıncı S, Cimili Öztürk T, Çelik Yılmaz S. Acil Servise Ambulansla Başvuran Hastaların Aciliyetinin Retrospektif Değerlendirilmesi. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2013;4(2):64-67.

## How to cite this article:

Benli AR, Koyuncu M, Cesur Ö, Karakaya E, Cüre R, Turan MK. Evaluation of use of the 112 Emergency Ambulance Service in Karabük City. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 271-4.





## Our Urologic Laparoscopy Complications in Municipal Hospital

### İlçe Devlet Hastanesinde Ürolojik Laparoskopik Komplikasyonlarımız

Ürolojik Laparoskopik Komplikasyonlarımız / Our Urologic Laparoscopy Complications

Deniz Abat<sup>1</sup>, D.Alparslan Demirci<sup>1</sup>, Alper Eken<sup>2</sup>, Yücel Duman<sup>3</sup>, İlkay Bozkurt<sup>3</sup>, Adem Altunkol<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Adana Numune Eğitim Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Adana, <sup>2</sup>Acıbadem Hastanesi, Üroloji Kliniği, Adana,  
<sup>3</sup>Afşin Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kahramanmaraş, Türkiye

#### Özet

**Amaç:** Bu çalışmada amacımız ilçe devlet hastanesinde yapmış olduğumuz laparoskopik üroloji prosedürlerinin komplikasyonlarını, tedavi yöntemlerini ve sonuçları incelemektir. **Gereç ve Yöntem:** Kasım 2011 ile Eylül 2013 arasında Kahramanmaraş Afşin İlçe Devlet Hastanesi'nde 57 hastaya yapılan toplam 59 laparoskopik üroloji prosedürü retrospektif olarak değerlendirildi. Gelişen komplikasyonlar Satava ve Clavien komplikasyon sınıflama sistemine göre sınıflandırıldı. **Bulgular:** Laparoskopik girişim yapılan 57 hastanın 13'ünde intraoperatif komplikasyon geliştiği bulundu (%22,8). 57 hastanın 7'sinde ise postoperatif komplikasyon geliştiği gözlemlendi (%12,2). Tüm komplikasyonlar tablo 3'te gösterildi. **Tartışma:** Laparoskopik üroloji prosedürlerinde meydana gelebilecek komplikasyonların çoğunluğu ilçe devlet hastanesinde konservatif yöntemlerle tedavi edilebildiği için, bu tür yöntemlerin yaygınlaşması gerektiğine inanıyoruz.

#### Anahtar Kelimeler

Clavien; Komplikasyon; Laparoskopik; Satava

#### Abstract

**Aim:** The aim of the study is to assess the findings, complications and treatment methods of the laparoscopic urological procedures that are performed in a municipal hospital. **Material and Method:** 59 laparoscopic urology procedures performed on 57 patients in Kahramanmaraş Afşin Municipal Hospital between November of 2011 and September of 2013 are evaluated retrospectively. Occurred complications are classified according to the Satava and Clavien classification system. **Results:** It is observed that intraoperative complications occurred in 13 of 57 patients who undergone a laparoscopic procedure (22.8%). Postoperative complications are observed in 7 of 57 patients (12.2%). All complications are presented in Table 3. **Discussion:** We believe that laparoscopic urology procedures should be used more extensively as most of the potential complications can be treated easily with the help of conservative methods in a municipal hospital.

#### Keywords

Clavien; Complication; Laparoscopy; Satava

DOI: 10.4328/JCAM.2856

Received: 28.09.2014 Accepted: 19.10.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 275-8

Corresponding Author: Adem Altunkol, Adana Numune Eğitim Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Adana, Türkiye.

GSM: +905076074572 E-Mail: ademaltunkol@hotmail.com

## Giriş

Laparoskopinin ilk uygulanması Kelling tarafından 1901 yılında ürolojik bir enstrüman olan sistoskop ile olmuştur. Zaman içinde bu sistemler gelişip daha geniş kullanım alanı bulmuş ve 1979'da Wickham ilk kez laparoskopik üreterolitotomiye gerçekleştirmiştir [1]. Ürolojide laparoskopi ilk zamanlarda ablatif cerrahiler için uygulanmaktayken, artan tecrübe ile daha zor ve karmaşık olan rekonstrüktif işlemler de günlük uygulamaya girmiştir. Ürolojik laparoskopi sonrası gelişen istenmeyen yan etkileri gözden geçiren büyük seriler 2000'li yılların başında yayınlanmışsa da, son yıllarda zorluk derecesi yüksek laparoskopik uygulamaların sayıca artış göstermesi, konunun tekrar gözden geçirilmesi ihtiyacını doğurmuştur.

Cerrahi komplikasyonları kaydetme ve derecelendirmede ortak standartlaşmış sistemlerin kullanılması, farklı merkezlerde farklı tekniklerle yapılan ameliyatlara daha anlamlı ölçütlerle karşılaştırılabilmesine olanak sağlamıştır [2]. Bu amaçla, Clavien ve ark. tarafından 1992 yılında genel olarak cerrahi istenmeyen yan etkilerin sınıflandırılabilmesini sağlayan bir derecelendirme sistemi geliştirilmiş ve 2004 yılında bu sistem aynı grup tarafından güncellenmiştir [3]. Ayrıca bir diğer derecelendirme sistemi olan Satava sınıflaması ise operasyon sırasında gelişen komplikasyonların derecelendirilmesinde kullanılmıştır [4].

Bu çalışmamızda, Kahramanmaraş Afşin ilçe devlet hastanesinde yaptığımız ürolojik laparoskopik cerrahi operasyonların, komplikasyonlarını ve tedavi yöntemlerini retrospektif olarak değerlendirmeyi amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmamızda Kasım 2011 ile Eylül 2013 tarihleri arasında Kahramanmaraş Afşin İlçe Devlet Hastanesi'nde 57 hastaya yapılan, toplam 59 ürolojik laparoskopik girişim retrospektif olarak değerlendirildi. Vakaların yedisine retroperitoneal yaklaşımla, kalan 50 hastaya transperitoneal yaklaşımla laparoskopik cerrahi uygulandı. Hastalarda ortaya çıkan komplikasyonlar Satava ve Clavien komplikasyon sınıflama sistemine göre sınıflandırıldı. Operasyonların hepsi aynı cerrah (D.A) tarafından yapıldı. Cerrah laparoskopi temel eğitimi mezun olduğu klinikte öğretim üyelerinin gözetimi altında, intrakorporeal sütürasyon da gerektirebilen değişik zorluk derecesi olan ürolojik laparoskopik vakalara primer cerrah olarak katılıp tamamladı.

## Bulgular

Bu çalışmaya aldığımız hasta sayıları ve yapılan girişimler Tablo 1'de gösterilmiştir. Üreterolitotomi operasyonu, büyük impakte ureter taşı olan, diğer minimal invaziv yöntemlerin başarısız olduğu ve sosyo-ekonomik nedenlerden dolayı tek bir girişimle yüksek taşsızlık oranı gereken hastalarda uygulandı. Retrorenal kolon nedeniyle perkütan nefrolitotomi yapılamayan ve üç seans vücut dışı şok dalgasıyla taş kırma (ESWL) uygulanmasına rağmen, taşı kırılmayan bir hastaya ve eş zamanlı piyeloplasti uygulanan başka bir hastaya da pyelolitotomi uygulandı. Meydana gelen bütün postoperatif komplikasyonlar modifiye Clavien sınıflamasına göre, cerrahi işlem sırasında gelişen komp-

Tablo 1. Laparoskopik Ürolojik Cerrahilerin Sayı ve Yüzdeleri

Laparoskopik Ürolojik Cerrahiler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Üreterolitotomi	24	42,1
Basit Nefrektomi	10	17,5
Renal Kist Eksizyonu	8	14
Orşiopeksi	6	10,5
Radikal Nefrektomi	2	3,5
Üreterolitotomi+Renal kist Eksizyonu	1	1,75
Piyeloplasti	1	1,75
Piyelolitotomi+Piyeloplasti	1	1,75
Piyelolitotomi	1	1,75
Orşiektomi	1	1,75
Prostat Adenomektomi	1	1,75
Tanısal Laparoskopi	1	1,75

Tablo 2. Modifiye Clavien Sınıflama Sistemi

Derece	Komplikasyon
1	Farmakolojik, radyolojik veya cerrahi girişim gerektirmeyen, normal postoperatif gidişattan farklı olan durumlar
2	Farmakolojik müdahale gerektiren minör komplikasyonlar, kan nakli ve total parenteral nütrisyon dahil.
3	Cerrahi, endoskopik veya radyolojik girişim gerektiren, fakat kendini sınırlayan komplikasyonlar
3A	Genel anestezi gerektirmeyen müdahaleler
3B	Genel anestezi gerektiren müdahaleler
4	Yoğun bakım tedavisi gerektiren, hayatı tehdit eden durumlar
4A	Tek organ işlev kaybı (ör. diyaliz)
4B	Çoklu organ işlev kaybı
5	Komplikasyonlar sonucunda ölüm

Tablo 3. Komplikasyon Gelişen Operasyon Tipleri ve Sınıflaması

Komplikasyon Gelişen Operasyon Tipleri	İntraoperatif Komplikasyonlar(n) Satava Derecelendirmesi				Postoperatif Komplikasyonlar(n) Clavien Sınıflaması					
	1	2	3	4	2	3a	3b	4a	4b	5
Üreterolitotomi		5	1		3	1		1		
Nefrektomi,basit	1	2	1	1						
Nefrektomi,radikal			1							
Pyeloplasti			1		1					
Pyeloplasti + pyelolitotomi	1									
Toplam (n - %)		13 - %22,8						7 - %12,2		

likasyonlar ise Satava sınıflamasına göre değerlendirildi (Tablo 2, Tablo 3).

## İntraoperatif Komplikasyonlar

Laparoskopik girişim yapılan 57 hastanın 13'ünde (%22,8) intraoperatif komplikasyon gelişti (Tablo 3).

Basit nefrektomi yapılan bir hastada Veres giriş iğnesi ile mezokolon yaralandı ve ek bir önlem gerekmeden kanama kendiliğinden sınırlandı (Satava derece 1). Piyelolitotomiye ilaveten piyeloplasti yapılan bir hastada girişim esnasında kandaki oksijen saturasyonu düşmesi üzerine karın içi basınç sekiz milimetre su basıncına düşürülerek ameliyata devam edildi. Düşük basınçta çalışmanın yarattığı dar çalışma alanına rağmen ek bir girişim gerekmeden ameliyat tamamlandı (Satava derece 1).

Farklı iki hastada basit nefrektomi sırasında dalak yaralan-

masına bağlı hemoraji gelişti. Bu durum, iki hastaya da emilebilen hemostatik jelatin sünger (Spongostan® Ethicon Johnson&Johnson Medical Ltd.Pinewood Campus, Nine Mile Ride, Wokingham, Berkshire RG40 3EW, UK) kullanılarak ek girişime gerek kalmadan tedavi edildi (Satava derece 2). Proksimal üreterdeki taş için üreterolitotomi yapılan dört hastada taş böbrek içine migrate oldu. Bunun üzerine üç hastada semi-rijit üreteroskopi port içinden geçerek üreterden ilerleyip böbrek içinden basket kateter yardımıyla taşlar ekstrakte edildi (Satava derece 2). Bir hastada üreter içine verilen serum fizyolojik ile yapılan irrigasyon sonrası taş tekrar üretere geldi ve ekstrakte edildi (Satava derece 2).

Basit nefrektomi yapılan bir diğer hastada kolonik zor disseksiyon nedeniyle ve radikal nefrektomi yapılan farklı bir hastada ise renal pediküle konulan klip uygulayıcının, klip konulduktan sonra açılmaması sonucunda açık cerrahiye geçildi (Satava derece 3).

Üreterolitotomi yapılan bir hastaya ve piyeloplasti yapılan bir diğer hastaya antegrad Double J (DJ) stent yerleştirilemedi. Bu iki hastaya operasyon bitiminde retrograd yolla üreteroskop eşliğinde DJ stent yerleştirildi. Bu hastalara ek girişim gerektiğinden bu iki komplikasyon Satava derece 3 olarak sınıflandırıldı. Yine üreterolitotomi yapılan bir hastada vena cava inferior da yaralanma meydana geldi. Laparoskopik sütürasyon ve karın içi basınç artırılması sonucu kanama kontrol altına alınarak, iki ünite eritrosit süspanasyonu transfüzyonu yapıldı ve ek bir girişime gerek duyulmadı (Satava derece 2).

#### Postoperatif Komplikasyonlar

Modifiye Clavien sınıflama sistemine göre derece 1 ve 2 minör komplikasyon, derece 3, 4 ve 5 major komplikasyonlar olarak sınıflandırılmıştır. Toplam 57 hastanın yedisinde (%12,2) postoperatif komplikasyon gelişti. Hastaların altısında minor (%10,5), birinde major (%1,7) komplikasyon meydana geldi (Tablo 3). Nefrektomi yapılan bir hastada geçici inkomplet intestinal obstrüksiyon gelişti ve ek tedaviye gerek kalmadan postoperatif üçüncü gün iyileşti (Clavien derece 1). Yine üreterolitotomi yapılan bir hastada postoperatif dönemde hipokalemi ve hipokalsemi geliştiği için replasman tedavisi yapıldı (Clavien derece 2). Piyeloplasti yapılan bir hastada ve üreterolitotomi yapılan iki hastada idrar kültüründe Pseudomonas Aeroginosa'ya bağlı ciddi üriner sistem enfeksiyonu gelişti ve parenteral antibiotik ile tedavi edildi (Clavien derece 2).

Üreterolitotomi yapılan bir hastada uzamış idrar drenajı sebebiyle, sistoskopi eşliğinde ve lokal anestezi altında DJ stent yerleştirilmesi gerekti (Clavien derece 3a). Yine üreterolitotomi yapılan bir hastada postoperatif üçüncü gün pulmoner tromboemboli gelişti ve hastaya acil trombolitik tedavi başlanıp, üçüncü basamak sağlık hizmeti veren başka bir sağlık kuruluşuna sevk edildi (Clavien derece 4a). Bu merkezdeki tedavisi sonucu hasta organ kaybı olmadan sağlığına kavuştu. Hiçbir hastamızda Modifiye Clavien derece 5 komplikasyon görülmedi.

#### Tartışma

Laparoskopideki gelişmelerin ve paylaşımların artmasıyla ameliyat başarı oranları kadar, cerrahi tekniğin, ergonominin, komplikasyonların ve bu komplikasyonların sınıflandırılması ve önlenmesine yönelik alınacak tedbirlerin de gitgide artan bir öneme

haiz olduğu aşıkardır. Büyük serilerde yayınlanan ergonomi, cerrahi teknik ve malzeme kullanımının ameliyat sürelerine, ameliyat başarı oranlarına, komplikasyon oranlarını azaltmalarına ilişkin sonuçlar bizim gibi birçok laparoskopi öğrenme eğrisi devam eden cerrahlar tarafından takip edilmektedir.

Modifiye Clavien sınıflaması, meydana gelen minor komplikasyonları tanımlamada, hastane kalış süresini belirtmede yetersiz olmasına rağmen, özellikle endoürolojik vakaların (perkütan nefrolitotomi gibi) komplikasyonlarını sınıflamada sıklıkla kullanılmaktadır. Tefekli ve ark. perkütan nefrolitotomi komplikasyonlarının sınıflandırılmasında modifiye Clavien sınıflama sistemini ilk olarak tanımlamış ve önermişlerdir [5]. Endoürolojik girişimlerin postoperatif komplikasyonlarını sınıflamada başka bir sistematik kullanılmadığı için biz de çalışmamızda bu sisteme göre sınıflama yaptık.

Minimal invazif üreteropelvik bileşke obstrüksiyonu tedavisini içeren 189 vakalık bir çalışmada, intraoperatif komplikasyonların sınıflamasında Satava sınıflama sistemi kullanılmıştır. Üç derece olarak sınıflanan bu sistemde; derece 1 cerrahinin seyri ne etkisi olmayan olaylar (örn. hiperkapni, alt pol arterinin yanlışlıkla kliplenmesi), derece 2 cerrahi sırasında farkedilen ve laparoskopik onarılabilen olaylar (örn. DJ stentin kesilmesi veya migrasyonu, üreteropelvik bileşke, üreter veya pelvisin diseksi edilememesi, kolonik yaralanma), derece 3 cerrahi sırasında fark edilmeyen, sonradan girişim gerektirebilen veya açık cerrahiye geçiş gerektirebilen olaylar olarak bildirilmiştir (örn. port giriş yerinden masif kanama, kolonik yaralanma) [6].

Yine 2200 hasta ile yapılan bir başka çalışmada minor komplikasyon oranları %21,7, major komplikasyon oranları %6,7 olarak bildirilmiş iken, benzer bir çalışmada minor komplikasyon oranlarının %6-17, major komplikasyon oranlarının ise %1-6 arasında değiştiği rapor edilmiştir [7,8]. Çalışmamızda ise minör komplikasyon oranları %10,5, major komplikasyon oranları %1,7 olarak bulundu. Komplikasyon oranlarında ki bu farkın ilçe devlet hastanesi koşulları göz önünde bulundurularak hasta seçiminde daha titiz davranmamıza bağlı olduğu kanısındayız. Bir başka çalışmada ise intraoperatif komplikasyon oranları %3,6, postoperatif komplikasyon oranı ise %10,9 olarak rapor edilmiştir [9]. Çalışmamızda ise intraoperatif komplikasyon oranı %22,8, postoperatif komplikasyon oranı ise %12,2 olarak bulunmuştur. İntraoperatif komplikasyon oranı %22,8 olmakla birlikte 57 hastanın üçünde (% 5,2) intraoperatif Satava derece 3 komplikasyon meydana gelmiş olup bu oran kabul edilebilir olarak değerlendirilmiştir.

Açık cerrahiye geçilme oranlarına bakıldığında 57 vakalık serimizde iki hastada (%3,5) açık cerrahiye geçmeye karar verildi. Açık cerrahiye geçme nedenlerimiz; laparoskopik nefrektomi devam ederken böbrek pedikülüne uygulanmak istenen Hem-o-lok klip uygulayıcının hasta içinde arızalanması ve kolonik yapışıklık dolayısıyla disseksiyona devam edilememesiydi. Rassweiler ve ark. çalışmasında açık cerrahiye geçilen vakaları Satava derece 2 olarak sınıflamış ve verdiği referanslarda da bu şekilde kategorize etmiştir [6].

Vallancien ve ark. nın yaptığı retrospektif çalışmada minor ve major derece komplikasyon oranlarını %6,2 ve %1, açık cerrahiye geçme oranları da %4 olarak bildirmişlerdir [10]. Yine daha geniş bir laparoskopik ürolojik cerrahi serisinde toplam komplikasyon oranı %22,1 olarak verilmiş, Clavien sınıflaması yapıl-

madan komplikasyonların çoğunluğunun minor komplikasyon olduğu bildirilmiştir [11]. Bu komplikasyon oranları intraoperatif % 4,7, postoperatif %17,5 olarak sınıflandırılmıştır. Bir çalışmada açık cerrahiye geçme oranı %1,9 olarak bildirilirken benzer bir diğer çalışmada bu oran %3,3 olarak rapor edilmiştir [9,12]. Çalışmalarda en çok açık cerrahiye geçme endikasyonu olarak damar yaralanması olduğu söylenmiştir [12]. Türkiye de yapılan bir çalışmada 39 laparoskopik nefrektomi serisinde major komplikasyon oranı %17,9, minor komplikasyon oranı %23, açık cerrahiye geçme oranı ise %5,1 olarak bildirilmiş iken, bir metaanalizde laparoskopik renal cerrahilerde toplam major komplikasyon oranı %9,5, minor komplikasyon oranı ise %1,9 olarak rapor edilmiştir [13,14].

Çalışmamızda vaka sayısının azlığı ve operasyon çeşidinin çok olması bir operasyon tipi üzerine yorum yapma olanağını engellemiştir. Ancak burada özellikle vurgulamak istediğimiz noktada, açık cerrahide görmediğimiz Veres iğnesi ile giriş yaralanması ve gaz embolisi gibi laparoskopiye özgü komplikasyonların az görüldüğüdür. Komplikasyonların tedavilerinin çoğunun konservatif yaklaşımla mümkün olduğu göz önüne alındığında, ilçe devlet hastanelerinde de laparoskopik ürolojik cerrahinin güvenle uygulanabilir olduğu sonuçlarımızda görülmektedir. Altınoluk ve ark.nın yaptığı araştırmada Türkiyede devlet hastanelerinde ürolojik laparoskopi yapan hekim oranı %26,9 olarak rapor edilmiştir [15]. Yakın zamanda bu oranın artacağı kanaatindeyiz. Sonuç olarak; laparoskopide tecrübe arttıkça, komplikasyon oranlarının azalacağı muhakkaktır. İlçe Devlet Hastanesi şartlarında yaptığımız laparoskopi prosedürlerindeki komplikasyon oranlarının büyük merkezlerde yapılan ameliyatlara yakın çıkması, komplikasyonların büyük çoğunluğunun yine ilçe devlet hastanesi şartlarında tedavi edilebilmiş olması, bu tür cerrahilerin ilçe devlet hastanesinde de yapılabilmesine ve diğer ürologlara cesaret vermesine olanak sağlamaktadır. Daha yüksek hasta sayısı ile yapılan benzeri çalışmaların artmasıyla devlet hastanesi şartlarında laparoskopik cerrahi uygulama oranlarının artacağı kanısındayız.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

1. Winfield HN, Donovan JF, See WA, Loening SA, Williams RD. Urological laparoscopic surgery. J Urol 1991;146(4):941-8.
2. Gonzalgo ML, Pavlovich CP, Trock BJ, Link RE, Sullivan W, Su LM. Classification and trends of perioperative morbidities following laparoscopic radical prostatectomy. J Urol 2005;174:135-9.
3. Clavien PA, Sanabria JR, Strasberg SM. Proposed classification of complication of surgery with examples of utility in cholecystectomy. Surgery 1992;111(5):518-26.
4. Satava RM. Identification and reduction of surgical error using simulation. Minim Invasive Ther Allied Technol 2005;14(4):257-61.
5. Tefekli A, Ali Karadağ M, Tepeler K, Sari E, Berberoğlu Y, Baykal M, et al. Classification of percutaneous nephrolithotomy complications using the modified Clavien grading system looking for a standard. Eur Urol 2008;53(1):184-90.
6. Rassweiler JJ, Teber D, Frede T. Complications of laparoscopic pyeloplasty. World J Urol 2008;26(6):539-47.
7. Hruza MO, Weis H, Pini G, Gozen SA, Schulze M, Teber D, et al. Complications in 2200 consecutive laparoscopic radical prostatectomies: standardised evaluation and analysis of learning curves. Eur Urol 2010;58(5):733-41.
8. Elsamra S, Pareek G. Complications of laparoscopic renal surgery. Int J Urol 2010;17(3):206-14.
9. Inoue T, Kinoshita H, Satou M, Oguchi N, Kawa G, Muguruma K, et al. Complications of urologic laparoscopic surgery: a single institute experience of 1017 procedures. J Endourol 2010;24(2):253-60.

10. Vallancien G, Chatilenaux, Baumert H, Doublet JD, Guillonneau B. Complications of transperitoneal laparoscopic surgery in urology: review of 1311 procedures at a single center. J Urol 2002;168(1):23-6.
11. Permpongkosol S, Link RE, Su LM, Romero FM, Bagga HS, Pavlovich CP et al. Complications of 2775 urological laparoscopic procedures. J Urol 2007;177(2):580-5.
12. Richstone L, Seideman C, Baldinger L, Permpongkosol S, Jarrett TW, Su LM, et al. Conversion during laparoscopic surgery: frequency, indications and risk factors. J Urol 2008;180(3):855-9.
13. Demirel F, Yalçınkaya F, Çakan M, Topçuoğlu M, Altuğ MU. Laparoskopik basit nefrektomi: retroperitoneal ve transperitoneal yaklaşımların karşılaştırılması. Ürol Bül. 2012;21(1):19-24.
14. Pareek G, Hedican SP, Gee JR, Bruskevitz RC, Nakada SY. Meta-analysis of the Complications of Laparoscopic renal surgery: Comparison procedures and techniques. J Urol 2006;175(4):1208-13.
15. Altınoluk B, Söylemez H, Özer A, Efe E, Sancaktutar AA, Resim S. Current laparoscopic practice patterns among urologists in Turkey. Turkish J Urol 2012;38(4):201-4.

### How to cite this article:

Abat D, Demirci DA, Eken A, Duman Y, Bozkurt İ, Altınkol A. Our Urologic Laparoscopy Complications in Municipal Hospital. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 275-8.



# Association of Serum Fibronectin Levels with Preeclampsia and Gestational Hypertension

## Fibronectin Seviyesi ile Preeklampsi ve Gestasyonel Hipertansiyon Arasındaki İlişki

Fibronectin İle Preeklampsi ve Gestasyonel Hipertansiyonun İlişkisi /  
Association of Fibronectin with Preeclampsia and Gestational Hypertension

Nida Erol<sup>1</sup>, Hakan Timur<sup>1</sup>, Cantekin Iskender<sup>1</sup>, Sabri Cavkaytar<sup>2</sup>, Nuri Danisman<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Department of Perinatology, <sup>2</sup>Department of Gynecology,  
Dr Zekai Tahir Burak Research and Training Hospital, Ankara, Turkey

### Özet

**Amaç:** Maternal serum fibronectin seviyesi ile preeklampsi ve gestasyonel hipertansiyon arasındaki muhtemel ilişkiyi değerlendirmek, ve yüksek fibronectin seviyelerinin maternal ve fetal parametrelere olan etkisini araştırmak. **Gereç ve Yöntem:** 32. gebelik haftası ve üzerinde olup kliniğimize başvuran 30 normotansif ve 30 hipertansif hastadan kan örneği alınmıştır. 30 hastadan 18'i preeklampsi, geri kalan 12'si gestasyonel hipertansiyon tanısı almıştır. Tüm gruplardan maternal kanda fibronectin seviyesi ölçülmüş, maternal ve fetal etkiler değerlendirilmiştir. **Bulgular:** Preeklampsi grubunda maternal serum fibronectin seviyesi, gestasyonel hipertansiyon ve normotansif gruba göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. (p: 0,016). Fetal komplikasyonlar açısından (IUGR, SGA, Doppler anormallikleri) gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. **Tartışma:** Özellikle hikâyesinde hipertansiyon ya da preeklampsi olan gebelerde serum fibronectin seviyesinin ölçülmesi, preeklampsiyi ön görmede faydalı olabilir.

### Anahtar Kelimeler

Preeklampsi; Gestasyonel Hipertansiyon; Fibronectin

### Abstract

**Aim:** To assess the possible relationship between maternal serum levels of fibronectin and gestational hypertension and/or preeclampsia, and the effects of high levels of fibronectin on maternal and fetal parameters. **Material and Method:** Blood samples were obtained from 30 normotensive pregnant women, and a total of 30 hypertensive patients, attending to our clinic at or beyond 32 gestational weeks. Of the 30 patients, 18 had the diagnosis of preeclampsia and the remaining 12 patients had gestational hypertension. Maternal serum fibronectin levels were measured in all groups, and maternal and fetal effects were compared. **Results:** In preeclamptic group, maternal serum fibronectin levels were statistically significantly higher when compared to gestational hypertension and normotensive controls. (p:0,016). Regarding fetal complications (IUGR, SGA, doppler abnormalities), there were no significant differences among the groups. **Discussion:** Measurement of maternal serum fibronectin levels in pregnant patients, especially with a previous history of hypertension or preeclampsia may be useful in predicting preeclampsia.

### Keywords

Preeclampsia; Gestational Hypertension; Fibronectin

DOI: 10.4328/JCAM.2862

Received: 30.09.2014 Accepted: 17.10.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 279-82

Corresponding Author: Sabri Cavkaytar, Gürpınar Sok. No:4/8 Cebeci, Çankaya, Ankara, Türkiye.

GSM: +905054526360 F.: +90 3123124931 E-Mail: sabri.cavkaytar@gmail.com

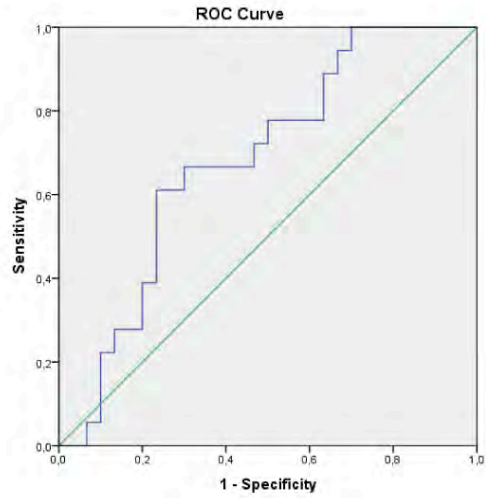
## Giriş

Hipertansif hastalıklar, gebeliğin en sık tıbbi komplikasyonları olup, insidansı %5-10 olarak rapor edilmektedir. (1). Sıklığı bölgelere ve ülkelere göre farklılık gösterse de, bu hastalıklar gebelikte ciddi maternal ve perinatal morbidite ve mortalite ile ilişkilidir. (2). Preeklampsi, endotel aktivasyonu ve vazospazma sekonder olarak organ perfüzyonunda azalma ile seyreden gebeliğe spesifik bir sendromdur. Bu sendrom; kan basıncı yüksekliği, proteinüri ve çeşitli semptomları içeren üçlü triaddan oluşur. Hipertansiyon, en az 6 saat ara ile iki defa yapılan ölçümlerde kan basıncının 140/90 mm-Hg ve üzerinde olması durumudur. (3). Yukarıda tanımlanan klasik hipertansiyon ve eşlik eden proteinüri ile preeklampsi tanımı ACOG'un 2013'te yayınladığı bildirisi ile kısmen revize edilmiştir. Buna göre hipertansiyona eşlik eden proteinüri yokluğunda, trombositopeni, renal yetmezlik (kreatinin seviyesinin 1.1 mg/dl olması, veya böbrek fonksiyon bozukluğunun eşlik etmediği durumda, kreatinin seviyesinin ikiye katlanması), karaciğer fonksiyon testlerinde bozulma (transaminazların en az ikiye katlanması), pulmoner ödem, serebral ve vizüel semptomların olması preeklampsi tanısı koydurur. Yine bu bildiride, intrauterin gelişme geriliği ve günde 5 g ve üzeri proteinüri olması şiddetli preeklampsi kriterlerinden çıkarılmıştır. (4).

Fibronektin molekül ağırlığı 440.000 dalton olan dimerik bir glikoproteindir. Hem plazmada çözünür formda (plazma fibronektin), hem de hücre dışı alanda çözünmez formda (sellüler fibronektin) bulunurlar (5). Epitel, deri, endotel gibi örtücü dokularda kollagen, laminin gibi yapılarla birlikte hücre-hücre teması, hücre bazal membran adezyonu gibi bağlantı fonksiyonları vardır (6). Bu yönüyle hücre göçü, hücre farklılaşması, hemostaz, pıhtı stabilizasyonu, yara iyileşmesi gibi biyolojik fonksiyonlarda rol alır. Başlıca üretim yeri karaciğer hücreleri, fibroblastlar, ve endotelial hücrelerdir. (7). Gelişmiş veya gelişmekte olan preeklampsi olan kadınlarda plazma fibronektin seviyelerine değinen pek çok makale vardır. Preeklampsi patofizyolojisinde önemli bir yer tutan endotel hücre hasarının, hipertansif kadınlardaki yükselmiş fibronektin düzeylerinin temel sebebi olduğu düşünülmektedir (8,9). Biz bu çalışmamızda, fibronektinin hipertansif gebelerde tanısal değerini ve bazı klinik ve laboratuvar parametreleri ile korelasyonunu araştırdık.

## Gereç ve Yöntem

Bu prospektif vaka kontrol çalışmasında, Mart 2013- Kasım 2013 tarihleri arası Dr. Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Perinataloji kliniğine başvuran 30 hipertansif hasta ve 30 kontrol grubu çalışmaya dahil edildi. 30 hipertansif hastanın 18'i preeklampsi, 12'si gestasyonel hipertansiyon grubunu oluşturdu. Katılan gebelerin hepsine çalışma hakkında bilgi verilerek aydınlatılmış sözlü onam alındı. Dahil edilen hasta ve kontrol grubu 32 hafta ve üzeri, tekil gebeliklerdi. Gebelik haftası son adet tarihine ve fetal biyometrik ölçümlere göre hesaplandı. Çalışmaya alınan hastalarda ve kontrol grubunda kan basıncı ve proteinüri dışında, sistemik semptomların varlığı sorgulandı, laboratuvar parametrelerinden karaciğer fonksiyon testleri ve platelet sayımı yapıldı, ultrasonografi ile İntrauterine gelişme geriliği (IUGG), oligohidramnios ya da Gestasyonel yaşa göre küçük fetus (Small for gestational age (SGA)) gelişip gelişmediği ve doppler incelemesi umbilikal arter



Figür 1. Serum fibronektin seviyelerinin preeklampsi için tanısal değeri: ROC eğrisi.

S/D oranına bakıldı. Yenidoğan 1. ve 5. dk APGAR skoru kaydedildi. Preeklampsi tanısı kan basıncı 140/90 mmHg ve üzeri olması ve 24 saatlik idrarda 300 mg ve üzeri proteinüri olması ile kondu. Kan basıncı 140/90 mmHg olup 24 saatlik idrarda 300 mg ve altı proteinürisi olan veya proteinürisi olmayan hastalar gestasyonel hipertansiyon grubunu oluşturdu. Kan basıncı normal olup proteinüri saptanmayan gebeler kontrol grubu olarak alındı. Çalışmaya çoğul gebelikler, renal hastalık, diyabet, ve kronik hipertansiyon öyküsü olan hastalar dahil edilmedi.

Tüm kan basıncı ölçümleri, en az 6 saat arayla, oturur pozisyonda, standart sfingomanometre ile manşon kalp seviyesine getirilerek sol koldan yapıldı. Diastolik basınç ölçülürken Korotkoff faz 5 sesi kullanıldı. Fibronektin için kan örnekleri vacutainer ile antekubital venden steril şartlarda 2 ml EDTA lı tüpe alındı. 2000 rpm olarak 10 dakika santrifüj edildikten sonra serum örnekleri çalışılana dek -20° derecedeki buzdolabında saklandı. Fibronektin düzeyleri ELISA yöntemi ile çalışıldı. Sonuçlar ng/ml olarak hesaplandı.

Normal dağılım gösteren parametrik değişkenler ANOVA ile incelendi. Hipertansiyon başlangıç haftaları arasındaki farklılık bağımsız örneklem t-testi ile incelendi. Fibronektin ile gruplar arasındaki ilişki Kruskal-Wallis ile incelendi. Gruplar arasında parametrik olmayan değişkenler için Fisher's exact test kullanıldı. Fibronektin seviyeleri ile proteinüri, karaciğer fonksiyon testleri (AST, ALT), platelet düzeyi, 1. ve 5. dakika APGAR skorları arasındaki ilişki Spearman's korelasyon testi ile değerlendirildi. Çalışmanın istatistiksel değerlendirmesi SPSS programı (Statistical Package for Social Science, sürüm 22.0, Chicago, IL) kullanılarak yapıldı. p değeri 0,05 ve altı istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Preeklampsi tanısında serum fibronektinin tanısal değerinin araştırılması amacıyla ROC eğrisi çizildi. ROC analizine preeklampsi gebeler (olgu) ve normotansif gebeler (kontrol) dahil edildi. Serum fibronektin düzeylerinin preeklampsi tanısında değeri için eğri altında kalan alan (area under curve (AUC)) ve bazı cut-off değerleri analiz edildi.

## Bulgular

Çalışmaya dahil edilen hasta ve kontrol grubunun bazı demografik ve klinik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. 18 preeklampsi gebesinde preeklampsinin başladığı ortalama gestasyon hafta-

Tablo 1. Gruplar arasında bazı klinik özelliklerin ve serum fibronectin düzeylerinin karşılaştırılması.

	Preeklampsi (N: 18)	Gestasyonel hipertansiyon (N:12)	Kontrol (N:30)	p
Yaş (yıl)	25.8 ± 7.8	26.7 ± 5.0	28.2 ± 5.2	0.42
Nulliparite	10 (55.6 %)	6 (50 %)	22 (73.3 %)	0.26
Sigara	3 (16.7 %)	7 (58.3 %)	0	<0.01
Hipertansiyon öyküsü	4 (22.2 %)	3 (25 %)	0	<0.01
≥ 2 abort öyküsü	1 (5.6 %)	0	0	0.50
Ölü doğum öyküsü	2 (11.1 %)	0	0	0.12
Tanıda gestasyonel hafta	30.3 ± 2.5	31.1 ± 2.6	-	0.43
Doğum haftası	33.7 ± 2.5	35.8 ± 2.0	35.1 ± 2.5	0.06
İUGG/SGA	10 (55.5 %)	4 (33.3 %)	0	<0.01
Anormal fetal umbilikal arter Doppler	7 (38.9 %)	1 (8.3 %)	0	<0.01
Fibronectin	3.27 (2.84 - 3.52)	2.92 (1.47 - 3.34)	3.18 (0.89 - 3.53)	0.02

sı 30,3 olarak hesaplanırken, gestasyonel hipertansiyonu olan hastada bu hafta ortalama 31,1 idi. Başlangıç haftası bakımından hastalık grupları arasında anlamlı fark saptanmadı. (p: 0,43) Preeklampsi grubundaki serum fibronectin düzeyi gestasyonel hipertansiyon ve kontrol grubundan anlamlı olarak yüksek bulundu. (p: 0,02). Gruplar arasında kötü perinatal sonuçlar (IUGG, SGA) ve anormal Doppler bulguları değerlendirildiğinde; preeklampsi grubunun % 38,9'unda anormal Doppler bulgusu ve % 55,6'sında en az 1 kötü perinatal sonuçla karşılaştığı görüldü. Bu oranlar gestasyonel hipertansiyon grubunda sırasıyla % 8,3 ve % 33,3 olarak bulunurken, kontrol grubunda hiçbir gebede ne anormal Doppler bulgusu ne de kötü perinatal sonuç saptandı. Gruplar arasında anormal Doppler bulguları ve kötü perinatal sonuçlar yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark vardı (p sırasıyla <0.01 ve <0.01) Fibronectin seviyeleri ile proteinüri, karaciğer fonksiyon testleri, trombosit düzeyi, 1. ve 5. dakika APGAR skorları arasındaki ilişki Sperman korelasyon testi ile değerlendirildi. Tüm gruplar göz önüne alındığında serum fibronectin seviyeleri ile bu parametreler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (Tablo 2).

Uygulanan ROC eğrisi analizi sonucunda fibronectin düzeyinin normotansif gebeler ile preeklampsi hastalarını ayırmak için kullanılabilecek bir tanı değeri olduğu tespit edilmiştir. (Figür 1, AUC: 0,681, p<0,05). Fibronectin düzeyi için kullanılabilecek cut-off değerleri Tablo 3'de verilmiştir. Buna göre 3,26 ng/ml cut-off noktası için sensitivite 0,611, spesifisite 0,767 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 2. Fibronectin ile proteinüri, AST, ALT, Plt, APGAR 1 ve APGAR 5 değişkenleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Sperman's Korelasyon)

	Proteinüri	AST	ALT	Plt	APGAR 1. dk	APGAR 5.dk
Fibronectin	r	-0.077	-0.046	0.107	0.039	0.101
	p	0.760	0.728	0.414	0.769	0.444
	N	18	60	60	60	60

Tablo 3. Serum fibronectin seviyelerinin bazı Cut-off değerler için tanısal performansı

Cut-Off	Sensitivite	Spesifisite
3.26	0.611	0.767
3.24	0.667	0.700
3.25	0.611	0.733

## Tartışma

Çalışmamızda 32 hafta ve üzeri gebeliği olan preeklampstik hastalarda, gestasyonel hipertansiyon ve normotansif gruba göre maternal serum fibronectin düzeylerini anlamlı oranda yüksek saptadık.

Paarlberg ve ark'nın 1998'de yaptığı bir çalışmada (10), 376 gebe 1. trimesterden itibaren takibe alınmış, preeklampsi gelişen 29 ve gestasyonel hipertansiyon gelişen 125 hastada maternal serum fibronectin seviyeleri her 3 trimesterde da normotansif kontrol grubuna göre yüksek bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da, 3. trimesterde dahil edilen preeklampstik gebelerde fibronectin düzeyi anlamlı olarak yüksek bulundu, ancak normotansif gebelerle karşılaştırıldığında

gestasyonel hipertansiyonu olan gebelerde fibronectin düzeyleri bakımından anlamlı fark yoktu. Bizim çalışmamızla benzer bir sonuç Taylor ve ark'nın 1991'de yaptığı çalışmada gözlenmiştir, araştırmacılar gestasyonel hipertansiyon ve normotansif gebeleri karşılaştırdıklarında her iki grup arasında fibronectin seviyeleri açısından anlamlı fark saptamamışlardır. (11).

Aydın ve ark'nın 2006'da yaptığı bir çalışmada (12), preeklampsi, gestasyonel hipertansiyon, ve kontrol grubundaki gebeler karşılaştırıldığında, 24, 28, ve 32. gebelik haftalarında maternal serum fibronectin seviyesi preeklampsi ve gestasyonel hipertansiyon grubunda normotansif kontrollere göre anlamlı oranda yüksek bulunmuştur. Fibronectin düzeyi için cut-off 40 mg/dl olarak belirlendiğinde preeklampsi için testin sensitivitesi %73, spesifisitesi %92 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda cut-off 3,26 ng/ml olarak belirlendiğinde sensitivite %61.1, spesifisite %76.7 olarak tespit edilmiştir.

Ekaidem ve ark. yaptıkları çalışmada, 163 gebe ve gebe olmayan kadında fibronectin ölçümü ve kan basıncı takibi yapılmış, hasta grupları aşırı kilolu, obez, ve normal vücut kitle indeksi olarak alt gruplara ayrılmıştır. Araştırmacılar, 18-20. gebelik haftasında bakılan serum fibronectin düzeyinde yükseklik saptanan obez gebelerde preeklampsi riskinin anlamlı ölçüde arttığını saptamışlardır, ve özellikle obez ya da aşırı kilolu gebelerde 18-20. gebelik haftalarında serum fibronectin düzeyinin tarama testi olarak kullanılmasını ve yüksek saptanan hastaların preeklampsi gelişme riski açısından daha yakın takip edilmesini önermişlerdir. (13).

Preeklampsi sistemik bir inflamasyon cevabı olduğundan bir çok mediatör bu süreçte rol almaktadır. Bu mediatörler arasında fibronectin de yer almaktadır (14). Gebeliğin hipertansif hastalıkları proinflamatuvar sistemik bir çevre ile ilişkilidir. Her ne kadar etiopatogenez net olarak aydınlatılamamış olsa da, endotelial hasar ile ilişkili inflamatuvar sürecin hastalığın gelişmesinde temel rol aldığı bilinmektedir. Serum fibronectin düzeyi, endotelial hasarın ve inflamasyonun bir belirtisi olarak yükselebilir, ancak bu total fibronectinin ne kadarının endotel hücrelerinden, ne kadarının karaciğer sinüzoidlerinden, trofoblastlardan, ya da platelet aktivasyonundan kaynaklandığını öngörmek mevcut bilgilerimizle mümkün değildir

Bodova ve ark'nın 2011'de yaptıkları çalışmada, 2. trimester fibronectin seviyesi, PAI-1 seviyesi, ve uterin arter Doppler incele-

mesi ile preeklampsi arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmaya dahil edilen 102 nullipar hastanın takipte 13'ünde preeklampsi gelişmiş, ve geri kalan 89 gebe kontrol grubunu oluşturmuştur. Fibronektin için cut-off 290 mg/ml olarak belirlendiğinde preeklampsi için sensitivitesi %92, spesifitesisi %43 olarak hesaplanmıştır. En iyi prediktif değerin fibronektin ve PAI-1 kombine edildiğinde bulunduğu tespit edilmiştir. (15).

Preeklampsinin klinik ya da patolojik belirtilerin daha çok rastlandığı geç 2. trimester ve erken 3. trimester bulgularının yanında, inflamatuvar sürecin çok daha erken dönemde, henüz kan basıncı yüksekliği dahi olmadan başladığını gösteren çalışmalar da mevcuttur. Sakura ve ark, 1998'de yaptıkları çalışmada, 16-20 hafta arası amniosentez sıvısında baktıkları yüksek fibronektin seviyesi ile gebeliğin ilerleyen dönemlerinde preeklampsi gelişme riski arasında anlamlı ilişki saptamışlardır. (16). Yine Östlund ve ark, takip ettikleri 228 gebe kadından preeklampsi gelişen 6 tanesinde henüz 16. gebelik haftasında maternal serum fibronektin yüksekliğini tespit etmişlerdir. (17). Bu bulgular, özellikle önceki gebelikte preeklampsi ya da gestasyonel hipertansiyon öyküsü olan ya da preeklampsi açısından yüksek risk faktörü bulunan gebeliklerin takibi ve hastalığın erken dönemde tanı alması açısından fayda sağlayabilir. Ancak fibronektin taramasının erken dönemde yapılmasının bazı çalışmalarda faydalı olmadığı gösterilmiştir. Gredmark ve ark, 1999'de yaptığı bir çalışmada (18), başlangıçta normotansif olan 657 sağlıklı kadın prospektif olarak takip edilmiş ve bunlardan preeklampsi gelişen 24 hastada 26, 30, ve 34. gebelik haftalarında ölçülen maternal serum fibronektin seviyeleri, 21 gestasyonel hipertansiyon ve geri kalan kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde yüksek bulunmuştur. Preeklampsi grupta gestasyonel hipertansiyon ve kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde bulunan yüksek fibronektin seviyesi bizim çalışmamızın sonucu ile benzerdir. Araştırmacılar, plasental patolojinin ikinci trimesterde gelişmesi nedeniyle geç ikinci trimesterde yapılacak bir tarama testinin faydalı olacağı yorumunda bulunmuşlardır. Maliyet-etkin ve pratik olmaması, ayrıca hızlı-başlangıçlı preeklampsiyi gözden kaçırmaması bakımından seri fibronektin ölçümünün faydalı bir tarama testi olarak kullanılmayacağını belirtmişlerdir. Preeklampsi için düşük prevalansa sahip bir popülasyonu taramak için basit ve güvenilir bir yöntem gereklidir. Bu durum da göz önüne alındığında hangi hastaların erken dönemde taranması gerektiği hangi hastalara günümüzde yapılan temel obstetrik izlemin yeterli olacağı karmaşık bir hal almaktadır.

Jones ve ark'nın, 28. gebelik haftasında fibronektin yüksekliği saptanmasının ileriki gebelik haftalarında preeklampsi gelişme riski ile ilişkili olduğunu gösterdikleri çalışmada (19), araştırmacılar özellikle preeklampsi öyküsü olan hastalarda erken haftalarda fibronektin taramasının faydalı olabileceğini belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda da, fibronektin yüksekliği ile preeklampsi ve önceki gebelikte hipertansiyon olması anlamlı olarak ilişkili bulundu. Gebelik takibinde önceki obstetrik öykünün sorgulanması bu açıdan oldukça önem arz etmektedir. Bu çalışmada, ayrıca fibronektin yüksekliği ile trombositopeni ve karaciğer fonksiyon testlerinde bozukluk arasında anlamlı ilişki saptanmıştır, ancak biz çalışmamızda fibronektin yüksekliği ile laboratuvar parametrelerinde değişiklik arasında anlamlı fark saptamadık.

Sonuç olarak preeklampsi, gebeliğin önemli komplikasyonlarından biridir ve hastalığın erken predikasyonu oldukça önem arz et-

mektedir. Özellikle preeklampsi gelişme riski yüksek olan gebeliklerde erken dönemde yapılacak maliyet-etkin ve basit bir test, bu hastalığın maternal ve fetal morbidite ve mortalitesi üzerinde oldukça anlamlı etkilere sahip olacaktır. Maternal kanda fibronektin seviyesinin ölçülmesi hastalığı erken ön görmek adına umut vaat edici olmakla birlikte, testin güvenilirliği ve etkinliğinin daha iyi anlaşılması açısından çok daha fazla hastanın dahil edildiği, randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

#### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

#### Kaynaklar

1. National High Blood Pressure Education Program Working Group. Report of the national high blood pressure education program working group on high blood pressure in pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2000;183(1):1-22.
2. Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies. Steven G. Gabbe et. Al. 5th edition. 2005,p.863-906.
3. Cunningham Fg, Mac Donald, PC, Gant Nf, et al. Hypertensive Disorders in Pregnancy. Williams Obstetrics 23 th ed. 2010.p.706-56.
4. Report of the American College of Obstetricians and Gynecologists' Task Force on American College of Obstetricians and Gynecologists: Hypertension in pregnancy. Hypertension in Pregnancy. Obstet Gynecol 2013;122(5):1122-31.
5. Brubaker DB, Ross MG, Marinoff D: The function of plasma fibronectin in preeclampsia. Am J Obstet Gynecol 1992;166: 526-531,.
6. Mossesson MW, Amrani DL. The structure and biologic activities of plasma fibronectin. Blood 1980;56(2):145-58.
7. Hynes RO: Fibronectins. Sci Am 1986;254(6):42-51.
8. Lockwood CJ, Peters JH. Increased plasma levels of ED +1 cellular fibronectin precede the clinical signs of preeclampsia. Am J Obstet Gynecol 1990;162(2):358-62.
9. Taylor RN; Crombleholme WR, Friedman SA, Jones LA, Casal Dc, Roberts JM. High plasma cellular fibronectin levels correlate with biochemical and clinical features of preeclampsia but cannot be attributed hypertension alone. Am J Obstet Gynecol 1991;165(4-1):895-901.
10. Paarlberg M, De Jong Catharina, Herman Van P. Total plasma fibronectin as a marker of pregnancy-induced hypertensive disorders: a longitudinal study. Obst Gyn 1998;91(3):383-8.
11. Taylor RN, Crombleholme WR, Friedman SA, Jones LA, Casal DC, Roberts, et al. Plasma cellular fibronectin levels correlate with biochemical and clinical features of preeclampsia but cannot be attributed to hypertension alone. Am J Obstet Gynecol 1991;165(4-1):895-901.
12. Aydın T, Varol F, Sayın N. Third trimester maternal plasma total fibronectin levels in pregnancy-induced hypertension: results of a tertiary center. Clin Appl Thrombosis/Hemostasis 2006;12(1):33-39.
13. Ekaidem SI, Debayo M, Bolarin, Alphonsus E. plasma fibronectin concentration in obese/overweight pregnant women. A possible risk factor for preeclampsia. Ind J Clin Biochem 2011;26(2):187-92.
14. András S, János R Jr, Levente L, Gabriella Bek, Attila M. Circulating cytokines, chemokines and adhesion molecules in normal pregnancy and preeclampsia determined by multiplex suspension array. BMC Immunology 2010;11:59. doi: 10.1186/1471-2172-11-59.
15. Bodova K, Biringera K, Dokusa K, Staskob J, Dankoa J. Fibronectin, plasminogen activator inhibitor type 1 (PAI-1) and uterine artery Doppler velocimetry as markers of preeclampsia. Disease Markers 2011;30(3):191-6.
16. Östlund E, Hansson LO, Bremme K. Fibronectin is a marker for organ involvement and may reflect the severity of preeclampsia. Hypertension in pregnancy 2001;20(1):79-87.
17. Sakura M, Nakabayashi M, Takeda Y, Sato K. Elevated fetal fibronectin in mid-trimester amniotic fluid is involved with the onset of preeclampsia. J Obstet Gynaecol Res 1998;24 (1):73-6.
18. Gredmark T, Bergman B, Hellström L. Total fibronectin in maternal plasma as a predictor for preeclampsia. Gynecol Obstet Invest 1999;47(1):89-94.
19. Jones I, Cowley D, Andersen M, Vacca A, Voroteleiaik V. Fibronectin as a predictor of preeclampsia: A pilot study. Obstet Gynaecol 1996;36(1):1-3.

#### How to cite this article:

Erol N, Timur H, Iskender C, Cavkaytar S, Danisman N. Association of Serum Fibronectin Levels with Preeclampsia and Gestational Hypertension. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 279-82.





# Emergency Room Thoracotomy for Thoracic Trauma

## Toraks Travmalarında Acil Servis Torakotomisi

Acil Servis Torakotomisi / Emergency Room Thoracotomy

Muhammet Sayan<sup>1</sup>, Melih Bal<sup>2</sup>, Ali Düzgün<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Göğüs Cerrahisi Bölümü, <sup>2</sup>Kalp Damar Cerrahisi Bölümü, <sup>3</sup>Acil Tıp Bölümü, Aksaray Devlet Hastanesi, Aksaray, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmada künt ya da penetran toraks travma sonrası kalp ve solunum durması gelişen hastalarda uygulanan acil servis torakotomisinin endikasyonları ve sağ kalıma etkisinin tartışılması amaçlandı. **Gereç ve Yöntem:** Mart 2013 ile Eylül 2014 tarihleri arasında toplam beş hastaya acil servis torakotomisi uygulandı. Hasta kayıtları geriye dönük incelendi. **Bulgular:** 4 penetran ve 1 künt toraks travmalı hastaya acil servis torakotomisi uygulandı. Penetran travmalı 2 hastada kardiyak tamponad mevcuttu. 2 hasta işlem sırasında kaybedildi. 1 hasta postoperatif onuncu gün çoklu organ yetmezliği nedeniyle kaybedildi. 2 hastada sekelsiz sağ kalım görüldü ve taburcu edildi. **Tartışma:** Acil servis torakotomisi özellikle penetran toraks travmalı hastalarda hayat kurtarabilen bir işlemdir.

### Anahtar Kelimeler

Acil Servis Torakotomisi; Resusitatif Torakotomi; Toraks Travması

### Abstract

**Aim:** In this study we discussed that indication and effect on survival of emergency room thoracotomy in cardiac and respiratory arrest patients after penetrating or blunt chest trauma. **Material and Method:** Between March 2013 and September 2014, five emergency room thoracotomies were performed. The medical record of patients were analyzed retrospectively. **Results:** Emergency room thoracotomy was performed for 4 patients with penetrating and 1 patient with blunt chest trauma. 2 patients have died after the procedure. 1 patient died on the 10th day after surgery due to multi organ failure. 2 patients have survived and they discharged from the hospital without any sequelae. **Discussion:** Emergency room thoracotomy is a life-saving approach after thoracic trauma especially patients with penetrating trauma.

### Keywords

Emergency Room Thoracotomy; Resuscitative Thoracotomy; Thoracic Trauma

DOI: 10.4328/JCAM.2937

Received: 17.10.2014 Accepted: 28.10.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 283-6

Corresponding Author: Muhammet Sayan, Aksaray Devlet Hastanesi, Zafer Mah. Nevşehir yolu, No:120, PK: 68200, Aksaray, Türkiye.

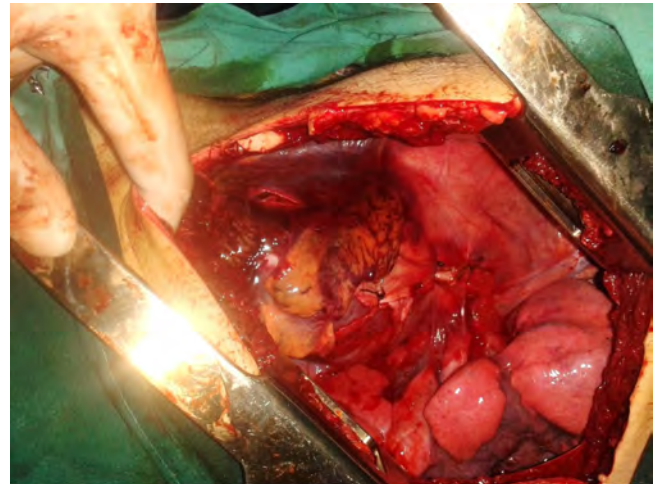
T.: +90 3822121860 F.: +90 3822135207 E-Mail: drsayann@yahoo.com

## Giriş

Genç erişkin nüfusun en sık ölüm sebeplerinden biri travmadır [1]. Acil servis torakotomisi (AST), acil servise getirildiğinde yaşam bulguları olan ve acil serviste kalp ve solunum durması gelişen hastalara ya da acil servise gelmeden çok kısa süre önce kardiyopulmoner resüsitasyon başlanan hastalara uygulanan acil servisteki torakotomi işlemidir [2]. Travmatik hastaların hastaneye transfer koşulları ve hastane öncesi resüsitasyon teknikleri geliştikçe, acil servise getirilen instabil hasta sayısı artmış ve resüsitatif torakotomi gerekliliği daha çok gündeme gelmeye başlamıştır. Daha önceleri sadece açık kalp masajı yapmak amacıyla uygulanan acil torakotominin 1967 de Beall tarafından travmatik arrestlerde tedavi amaçlı kullanılabilirliği gündeme getirilmiştir [3]. Çalışmamızda AST işleminin, travma oluş mekanizması, intraoperatif bulgu ve sağ kalım sonuçlarının literatür eşliğinde tartışılması amaçlandı.

## Gereç ve Yöntem

Mart 2013 ile Eylül 2014 tarihleri arasında travma sonrası Akşaray Devlet Hastanesi Acil Servis'e girişinde ya da gelişinden hemen sonra kardiyopulmoner arrest gelişen ve acil servis torakotomisi uygulanan 5 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların dosyaları retrospektif olarak incelenerek yaralanma şekli, yaşı, cinsiyeti, sağ kalımı, uygulanan cerrahi, intratorasik saptanan patoloji ve nörolojik sekel varlığı açısından kategorize edildi (Tablo 1).



Resim 1. Acil sol anterolateral torakotomi sırasında 5. interkostal aralıktan yerleştirilen toraks ekartörü ve toraks boşluğu eksplorasyonu görülmektedir.

ma itilme sonucu yüksekte düşme mekanizmasıyla oluşmuştu. Hastaların acil servise getirilirken yaşam bulguları olduğu ve acil servise girişte ya da hemen sonra kardiyopulmoner arrest geliştiği görüldü. Hastalara yaralanma yerine göre sağ ya da sol anterolateral torakotomi uygulandı. Parasternal alandan orta aksiller hatta kadar uzatılan insizyonla dördüncü ya da beşinci interkostal aralıktan toraksa girildi. Penetran travmalı iki olguda kardiyak tamponad saptandı, perikard insize edilerek tamponad boşaltıldı, sağ ventrikülde laserasyon görüldü, primer onarım ya-

Tablo 1. Hastaların klinik özellikleri

No	C	Yaş	Travma şekli	Kardiyak ritim	Bulgu	Sağkalım	Teknik
1	K	11	Penetran (Cam parçası)	NEA	Tamponat, sağ ventrikül yaralanması	Sekelsiz iyileşme	Sol ALT
2	K	77	Künt (yüksekten düşme)	VF	Masif hemotoraks	Ölüm	Sağ ALT
3	E	21	Penetran (DKAY)	Asistoli	Tamponat, sağ ventrikül yaralanması	Hipoksik beyin, 10 gün sonra ölüm	Sol ALT
4	E	32	Penetran (ASY)	Asistoli	Diafragma rüptürü, Batın içi kanama	Ölüm	Sağ ALT
5	E	43	Penetran (DKAY)	NEA	İMA yaralanması	Sekelsiz iyileşme	Sol ALT

C: Cinsiyet , K:Kadın, E:Erkek, NEA:Nabızsız elektriksel aktivite, DKAY:Delici-Kesici alet yaralanması , VF:Ventriküler Fibrilasyon, ALT: Anterolateral torakotomi, ASY:Ateşli silah yaralanması

Yaralanma yerine göre hastalara supin pozisyonda sağ ya da sol anterolateral torakotomi uygulandı. Tüm hastalara intravenöz kristalloid ve kolloid sıvı desteği başlandı, cross-match uygun kan hazırlandı. Preoperatif radyolojik tetkik yapılmadı. Torakotomi yönü torasentezle kan aspirasyonu yapıldı, kardiyak tamponad düşünülen penetran yaralanmalarda sol anterolateral torakotomi yapıldı. Teknik olarak dördüncü ya da beşinci interkostal aralıktan yapılan parasternal insizyon orta aksiler hata kadar uzatıldı. Tüm katlar bistüriyle geçilip Finochietto Toraks Ekartörü interkostal aralığa yerleştirilip yaralanma odağı eksplore edilmeye çalışıldı (Resim1). Kalp atımı olmayan hastalara açık kalp masajı başlandı. Kardiyak atım sağlanan olgular, kanama odağına tampon uygulanarak ameliyathaneye transfer edildi ve işleme orada devam edildi.

## Bulgular

Toplam beş olgunun 3' ü erkek, ikisi kadın cinsiyetti. Yaş ortalaması 36.8 (11-77 yaş) idi. 4 olgu penetran, 1 olgu künt travma sonucu getirilmişti. Penetran travmaların ikisi kesici delici alet yaralanması, biri ateşli silah yaralanması , biri de patlama sonrası kırılan camın göğsüne saplanması şeklindeydi. Künt trav-

pıldı. Olguların birinde sekelsiz sağ kalım görülürken, diğer olguda hipoksik ensefalopati sekeli gelişti ve postoperatif onuncu gün multiorgan yetmezliğinden kaybedildi. Penetran travmalı bir olguda sol internal mammarian arter kesisi saptandı, kanama kontrolü sonrası hastada sekelsiz sağ kalım izlendi. Penetran travma mekanizması ateşli silah yaralanması olan olguda sağ hemitorakstan giriş yarası mevcuttu, eksplorasyonda sağ diafragma rüptürü ve yaygın intraabdominal organ yaralanması ve kanama saptandı. Resüsitatif torakotomiye cevap vermedi ve hasta kaybedildi. Künt travmalı hastanın travma mekanizması başkası tarafından itilme sonucu yüksekte düşme şeklindeydi. Hastada sağ hemitoraksta çoklu kaburga kırığı mevcuttu. Torakotomide kırık kostaların sebep olduğu multipl akciğer laserasyon alanları ve masif hemotoraks saptandı. Resüsitatif torakotomi, medikal resüsitasyon yöntemleri ve internal kardiyak masaja cevap vermeyen hasta kaybedildi.

## Tartışma

Travmaya bağlı ölümler dünya çapında genç erişkin nüfusun ölüm nedenleri arasında önemli bir yer tutmaktadır. 40 yaş altı

travmaya bağlı ölümlerin yaklaşık % 25' ini toraks travmaları oluşturmaktadır [1]. Travma olgularında en sık baş-boyun, ekstremiteler, sonra toraks travmaları görülmektedir [4]. Günümüzde travmalı hastaların olay yerinden hastanelere nakil koşulları öncekine kıyasla düzeldiğinden acil servise getirilebilen durumu kötü hasta sayısında artış olmuştur [3,5]. Toraks travmalarının büyük bir kısmı konservatif olarak ya da tüp torakostomi işlemi ile tedavi edilebilirken çok nadiren acil servis torakotomisi gerekli olmaktadır. Acil servis torakotomisi, hastanın acil servise getirilişinde kardiyopulmoner arrest durumunda acil serviste yapılan torakotomidir. Tarihsel olarak ilk defa açık kardiyak masaj yapmak için Schiff tarafından 1874 yılında literatüre sokulan bu yöntem 1882 yılında Block'un önerisiyle kardiyak laserasyonlarda kullanılmaya başlanmıştır. 1967 yılında Beall ve arkadaşları tarafından penetran toraks travmalarında önerilmiştir [3]. Bu tarihe kadar torakotomin sadece ameliyathane de yapılabilecek bir işlem olduğu kabul edilirken Beall tarafından kardiyak arrest geliştiğinde acil serviste, resusitasyon odasında hatta serviste yatak başında torakotomi yapılabileceği savunulmuştur [6]. Literatür incelendiğinde AST endikasyon aralığının bazı merkezlerde çok geniş, bazılarında çok spesifik tutulduğu görülmüştür. Yani bazı merkezlerde künt travma sonrası kalp solunum durmalarında dahi yaygın olarak uygulanırken bazı merkezlerde bu endikasyon sadece penetran travmalarda ve yaşam bulguları olan hastalara uygulanacak şekilde dar tutulmaktadır. Olguların aciliyeti nedeniyle literatürde prospektif randomize çalışmalar bulunmayıp, olgu sunumları ya da retrospektif serilerle karşılaşılmaktadır [7]. Bu nedenle uygun endikasyon ve kontrendikasyonların belirlenmesi ve konsensus sağlanması zorlaşmaktadır. AST prosedüründe amaçlanan işlemler; kardiyak tamponadın boşaltılması, major intratorasik ya da kardiyak kanamaya tampon uygulanması, açık kardiyak masaj uygulanması, masif hava embolisinin tedavisi ve inen aorta kros klemp konulması olarak sayılabilir [8]. Çalışmamızda iki hastada kardiyak tamponadın dekompresyonu, diğerlerinde masif kanama odağının durdurulması amaçlanarak torakotomi yapılmıştır. AST endikasyon ve kontrendikasyonları Tablo 2 de özetlenmiştir [2].

Tablo 2. Acil servis torakotomi endikasyon ve kontrendikasyonları

Endikasyonlar
>Kurtarılabilir travma sonrası kardiyak arrest:
-Penetran travmalarda 15 dakikayı geçmeyen kardiyopulmoner resusitasyon
-Künt travmalarda 5 dakikayı geçmeyen kardiyopulmoner resusitasyon.
>Travma sonrası ağır hipotansiyon(sistolik TA $\leq$ 60 mmHg) un olası sebepleri şunlardan biri ise:
-Kardiyak tamponat
-İntratorasik, intraabdominal, servikal ya da ekstremiteler kanaması
-Hava embolisi
Kontrendikasyon
>Penetran travmalarda 15 dakikadan fazla yapılan kardiyopulmoner resusitasyona rağmen yaşam bulgusu olmaması(pupil cevabi, spontan solunum ya da motor aktivite yok)
>Künt travmalarda 5 dakikadan fazla yapılan kardiyopulmoner resusitasyona rağmen yaşam bulgusu olmaması ya da asistoli

Girişim yöntemi olarak değişik kaynaklarda değişik teknikler belirlenmiştir. Hunt ve ark. beşinci ya da altıncı interkostal aralıktan yapılan anterolateral torakotomi tekniğini tariflemiştir [3]. Manzur ve arkadaşları açık kalp masajı ve perikarda ulaşmanın daha kolay olduğu üçüncü interkostal aralıktan yapılan torakotomiyi tercih etmişlerdir [9]. Cothren ve ark. dördüncü ya da be-

şinci interkostal aralıktan toraks kavitesine girmişlerdir [2]. Bizde olgularımızda perikard ve akciğer ekspoşürünün rahat sağlandığı düşüncesiyle dördüncü ya da beşinci interkostal aralıktan yapılan anterolateral torakotomi tekniğini tercih ettik. Hangi teknik tercih edilirse edilsin, yapılacak işlem toraks kavitesine mümkün olan en kısa sürede girip, tamponad varsa drene etmek, major kanama varsa parmak ya da klemp yardımıyla geçici tampon uygulamak, ve kalp atımı yoksa açık kardiyak masaj yapmaktır. Bu sırada hastanın volüm açığı intravenöz kristalloid ya da kolloid sıvılarla ya da kan ürünleriyle kapatılmaya çalışılmalıdır. Penetran kalp yaralanmalarında en sık sağ ventrikül sonra sırasıyla sol ventrikül ve atriumlar yaralanmaktadır [10]. Londra Helikopter Acil Medikal Servisi (London HEMS) nabızsız penetran toraks travmalarında AST işlemini rutin bir yaklaşım olarak benimsemiştir [6]. Travmatik kardiyopulmoner arrestlere uygulanan resusitasyonda acil servis torakotomisiyle ilgili çalışmalar incelendiğinde penetran travmalarda künt travmalara göre, penetran travmalardan da kesici delici alet yaralanmalarında ateşli silah yaralanmalarına göre daha iyi sonuçlar alındığı bildirilmiştir [11,12]. Rhee ve ark, yayınladığı metaanalizde AST uygulanan künt travmalarda ortalama sağ kalım % 1,4, penetran travmalarda ise % 8.8 bulunmuştur. Penetran travmalar delici kesici aletlerle oluşmuşsa ortalama sağ kalım % 16.8, ateşli silah ile oluşmuşsa % 4.3 bulunmuştur [11]. Sağ kalım sonuçları kötü olduğu için bir çok merkez künt travmalarda AST işlemini uygulamamaktadır [6]. Milham ve ark, 290 AST uygulanmış olgu ile yaptıkları çalışmada yaşam bulgusu olmayan penetran toraks travmalarında da resusitatif torakotominin yarar sağlamadığını bildirmişlerdir [13]. Amerikan Çalışma grubu tarafından yayınlanan klavuzda AST prosedüründe en iyi sağ kalım penetran kardiyak yaralanmalarda bulunmuş, künt toraks travmalarında ve künt ya da penetran ekstratorasik travmalarda ise oldukça düşük saptanmıştır [7]. Soreide ve ark tarafından yayınlanan 10 olguluk seride 3 penetran, 7 künt travmada AST uygulanmış ve sağ kalım elde edilememiştir [5]. Çalışmamızda künt travma olgusu kaybedildi. 4 penetran travmanın 2 sinde sekelsiz iyileşme görüldü, bir hasta işlem sırasında kaybedilirken, sağ ventrikül yaralanması olan hastada hipoksik ensefalopati gelişti ve hasta postoperatif 10. gün kaybedildi.

## Sonuç

Acil servis torakotomisi uygun endikasyon ve hasta seçiminde yaşam kurtarabilen bir girişimdir. Bazı çalışmalarda kostepektif bulunmayıp sağ kalım sonuçları kötü olsa da; AST prosedürü özellikle genç ve penetran travmalı ve kardiyak tamponada bağlı kardiyak arrest geliştiği düşünülen olgularda sekelsiz sağ kalım sağlayabilen bir uygulamadır. Etkelif endikasyon ve kontrendikasyonların belirlendiği klavuzları yayınlamak için daha çok hasta grubu içeren prospektif randomize çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

## Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı belirtilmemiştir.

## Kaynaklar

1. Segers P, Van Schil P, Jorens P, Van Den Brande F. Thoracic trauma: an analysis of 187 patients. Acta Chir Belg 2001;101(6):277-82.
2. Cothren CC, Moore EE. Emergency department thoracotomy for the criti-

- cally injured patient: Objectives, indications and outcomes. *World J Emerg Surg* 2006;1(4):1-13.
- 3.Hunt PA, Greaves I, Owens WA. Emergency thoracotomy in thoracic trauma—a review. *Injury* 2006; 37(1):1-19
4. Regel G, Lobenhoffer P, Grotz M, Pape HC, Lehmann U, Tscherne H. Treatment results of patients with multiple trauma: an analysis of 3406 cases treated between 1972 and 1991 at a German Level I Trauma Center. *J Trauma* 1995;38(1):70-8.
- 5.Soreide K, Soiland H, Lossius HM, Vethrus M, Soreide JA, Soreide E. Resuscitative emergency thoracotomy in a Scandinavian trauma hospital-is it justified?. *Injury* 2007; 38(1):34-42.
- 6.Coats TJ, Keogh S, Clark H, Neal M. Prehospital Resuscitative Thoracotomy for Cardiac Arrest after Penetrating Trauma: Rationale and Case Series. *J Trauma* 2001;50(4):670-3.
7. Working Group, Ad Hoc Subcommittee on Outcomes, American College of Surgeons. Committee on Trauma. Practice management guidelines for emergency department thoracotomy. *J Am Coll Surg* 2001;193(3):303-9.
8. Burlew CC, Moore EE, Moore FA, Coimbra R, McIntyre RC, Davis JW, Sperry J, Biffi WL. Western Trauma Association critical decisions in trauma: resuscitative thoracotomy. *J Trauma Acute Care Surg* 2012;73(6):1359-63.
9. Manzur FV, Varon J, Fromm R, Baskett P. The Resuscitation Greats. Moritz Schiff and the history of open-chest cardiac massage. *Resuscitation* 2002;53(1):3-5.
- 10.Tokur M, Okumus M. Delici kalp yaralanmaları. In:Yucel O, editors.Toraks travmaları.Ankara:Derman Tibbi Yayıncılık; 2013.p.114-21.
- 11.Rhee PM, Acosta J, Bridgeman A, Wang D, Jordan M, Rich N. Survival after emergency department thoracotomy: review of published data from the past 25 years. *J Am Coll Surg* 2000;190(3):288-98.
12. Brown SE, Gomez GA, Jacobson LE, Scherer T 3rd, Mc-Millan RA. Penetrating chest trauma: should indications for emergency room thoracotomy be limited? *Am Surg* 1996;62(7):530-4.
- 13.Millham FH, Grindlinger GA. Survival determinants in patients undergoing emergency room thoracotomy for penetrating chest injury. *J Trauma* 1993;34(3):332-6.

**How to cite this article:**

Sayan M, Bal M, Düzgün A. Emergency Room Thoracotomy for Thoracic Trauma. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 283-6.



# Serum Leptin Levels in Asthma, COPD and Bronchiectasis

## Astım, KOAH ve Bronşektazide Serum Leptin Düzeyi

Astım, KOAH ve Bronşektazide Leptin / Asthma, COPD and Bronchiectasis with Leptin

Ercan Kurtipek<sup>1</sup>, Ayşe Füsün Kalpaklıoğlu<sup>2</sup>, Üçler Kısa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Meram, Konya,

<sup>2</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları ve Allerji ABD, Kırıkkale,

<sup>3</sup>Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya ABD, Kırıkkale, Türkiye

Bu çalışma için Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Fonu Bütçesi kullanılmıştır.

### Özet

**Amaç:** Astım, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) ve bronşektazi; kronik hava yolu hastalıklarının en sık izlenen üç hasta gruplarından olup, bu çalışmada vücut kitle indeksi (VKİ) ve serum leptin düzeylerinin karşılaştırılarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Kırıkkale ilinde 18 yaşından büyük olan, stabil dönemdeki 78 astımlı, 67 KOAH'lı, 37 bronşektazili hasta ile 34 sağlıklı kontrol olmak üzere, toplam 216 kişi çalışmaya dahil edildi. Kontrol grubuna hiç sigara içmemiş ve kortikosteroid kullanmamış sağlıklı kişiler alındı. Tüm olguların VKİ ölçümleri hesaplandı. Solunum fonksiyon testleri istirahatte ölçüldü. Serum leptin düzeyi ölçümleri için kan örnekleri alındı. **Bulgular:** Tüm grupların ortalama VKİ >25 kg/m<sup>2</sup>'di. VKİ'leri açısından kontrol grubu ile hasta grupları arasında istatistiksel olarak farklılık yoktu (p>0.05). Hasta grupları karşılaştırıldığında astımlıların VKİ değeri; KOAH ve bronşektazililerden daha yüksekti (29.84±6.46, 25.78±4.96, 27.64±5.19, p=0.0001, p=0.20). KOAH'lılarda astım ve bronşektazilere göre FEV1 daha düşüktü (63.25±19.26, 76.73±20.35, 72.75±20.17 ve p=0.0001, p=0.06). Astımlılarda KOAH, bronşektazi ve kontrol grubuna göre, serum leptin düzeyi yüksek bulundu (sırasıyla (12.36±11.16 ng/ml, 3.35±4.71 ng/ml, 8.49±7.85 ng/ml ve 5.21±6.83 ng/ml, p=0.0001, p=0.09 ve p=0.0001). KOAH'lılarda kontrol grubuna göre serum leptin seviyesi daha düşük bulundu, ancak istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0.71). Bronşektazili hastalarda serum leptin düzeyi kontrol grubuna göre yüksek ancak istatistiksel olarak anlamlılık yoktu (p=0.34). Ancak bronşektazili hastalarda, KOAH'lılara göre serum leptin düzeyi yüksek olup istatistiksel açıdan anlamlılık belirgindi (p=0.01). Lineer regresyon analiziyle astım, KOAH ve bronşektazili hasta gruplarında VKİ ile serum leptin düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulundu (sırasıyla beta=0.80, p=0.0001, beta=0.32, p=0.006 ve beta=0.82, p=0.0001). Kontrol grubunda ise VKİ ile serum leptin düzeyi arasındaki ilişki anlamsızdı (beta=0.36, p=0.13). **Tartışma:** Kronik havayolu hastalıklarından sadece astım da artmış serum leptin düzeyinin önemli bir prediktör olabileceği düşünülebilir.

### Anahtar Kelimeler

Leptin; Vücut Kitle İndeksi; Astım

### Abstract

**Aim:** The aim of the present study is to compare body mass indexes (BMI) and serum leptin levels of most frequently observed three chronic airway diseases; namely, Asthma, Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) and bronchiectasis. **Material and Method:** The study included a total of 216 people, 78 asthma, 67 COPD, and 37 bronchiectasis patients who were in stable period and 34 healthy individuals all aged above 18. Control group consisted of non-smokers and non-corticosteroid users. Of all the participants, the blood samples were taken in order to determine serum leptin levels and BMI were calculated, and pulmonary function tests measured at rest. **Results:** The BMI levels of all the groups was above >25 kg/m<sup>2</sup>. There were no statistical differences between the control and patient groups with regard to BMI (p>0.05). Comparing patient groups, the BMI of asthma patients was higher than those with COPD and bronchiectasis (29.84±6.46, 25.78±4.96, 27.64±5.19, p=0.0001, p=0.20). FEV1 results of COPD patients were lower than those with asthma and bronchiectasis (63.25±19.26, 76.73±20.35, 72.75±20.17 and p=0.0001, p=0.06). Serum leptin levels of asthma patients were higher than the COPD, bronchiectasis patients, as well as that of the control group (12.36±11.16 ng/ml, 3.35±4.71 ng/ml, 8.49±7.85 ng/ml and 5.21±6.83 ng/ml, p=0.0001, p=0.09 and p=0.0001, respectively). Serum leptin level of COPD patients was lower than control group, but it was not statistically significant (p=0.71). Serum leptin levels of the patients with bronchiectasis were higher than healthy control group members; yet, not statistical significant (p=0.34). However serum leptin levels of the patients with bronchiectasis were higher than the patient COPD groups and this was statistically significant (p=0.01). Statistically significant difference emerge on comparing serum leptin levels and BMI of the asthma, COPD and bronchiectasis patients in the Linear regression analysis made (beta=0.80, p=0.0001, beta=0.32, p=0.006 ve beta=0.82, p=0.0001 respectively). The relation between serum leptin levels and BMI of the healthy control group members were not found statistically significant (beta=0.36, p=0.13). **Discussion:** Among the chronic airway diseases, only in patient with asthma serum leptin levels could be considered and a predictor.

### Keywords

Leptin; Body Mass Index; Asthma

DOI: 10.4328/JCAM.2908

Received: 09.10.2014 Accepted: 30.10.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 287-90

Corresponding Author: Ercan Kurtipek, Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 42090, Meram, Konya, Türkiye.

GSM: +905057267746 E-Mail: kurtipek1@hotmail.com

## Giriş

Astım; mast hücreleri, eozinofiller ve T-lenfositler başta olmak üzere değişik hücrelerin rol oynadığı havayollarının kronik inflammatuar bir hastalığıdır [1]. KOAH; başta sigara olmak üzere zararlı toz ve partiküllerin yanı sıra diğer çevresel ve kişiye bağlı risk faktörlerinin etkisi ile ortaya çıkan; tamamen reverzibl olmayan havayolu sınırlaması ile karakterize hastalık durumudur [2]. Bronşektazi ise bronş duvarındaki elastik yapıların ve kas dokusunun yıkımı sonucu oluşan anormal ve kalıcı bronş genişlemesi ile ortaya çıkan bir hastalıktır [3].

Bunlar günlük pratikte en sık karşılaştığımız üç hava yolu hastalığıdır. Leptin; 1994'te keşfedilen, vücutta özel reseptörleriyle birleşerek vücut ağırlığını, besin alımını ve enerji harcanmasını kontrol eden yağ dokusundan salgılanan bir hormondur. Leptin, 167 aminoasitli bir proteindir. Leptin, plazmada ya serbest olarak ya da leptin bağlayan proteine bağlı olarak dolaşmaktadır. Leptin beyinde yaygın bulunan reseptörlerine bağlı olarak etki gösterir. Buradaki reseptörler üzerinden besin alımını engelleme ve enerji sarfiyatını artırma yönünde etki yaratır. Leptinin santral etkileri iştahı azaltma ayrıca sempatik sistem aktivasyonu ve enerji sarfiyatında artmadır [4]. Obezlerde bu taşıyıcı sistem zayıflayarak leptine karşı direnç gelişir. Leptine direnç oluşumunun mekanizması kesin olarak bilinmemekle beraber leptine karşı oluşan antikorlar, leptin transport sisteminde bir bozukluk, leptin reseptörlerinde veya sinyalinde bir defekt düşünülen mekanizmalar arasındadır. Serum leptin düzeyleri, vücut kitle indeksi ve plazma insülini arasında korelasyonlar bildirilmiştir [5]. Serum leptin düzeyinin, vücut kitle indeksi (VKİ) ve deri kıvrım kalınlığı ile korele olduğu bulunmuştur [6]. Vücuttaki aşırı yağlanmaya bağlı olarak solunum fizyolojisinin mekanizması bozulmakta ve daha sonra solunum fonksiyon parametreleri bozulmaktadır. Artan yağ dokusu miktarı ile birlikte hem total leptin konsantrasyonları, hem de serbest leptin seviyeleri artmaktadır. Bu protein son yıllarda özellikle obezite ile ilişkiyi göstermek için, astımlı hastalarda çok kullanılmıştır [7]. Astım ve obezite arasındaki ilişkiyi göstermek için son yıllarda birçok klinik çalışmalar yapılmıştır [8]. Bundan önce yapılan çalışmalarda astımlı hastalar için yüksek VKİ, KOAH içinse tam tersi, düşük VKİ'nin bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir. Fakat bu ilişkinin nasıl olduğu henüz net olarak anlaşılamamıştır. Çalışmamızda astım, KOAH ve bronşektazili hastalarda serum leptin düzeyi ve vücut kitle indeksi arasındaki ilişkiyi göstermeyi amaçladık. Astım ve KOAH'da leptin ile ilgili çalışmalar var olmasına rağmen henüz, bronşektazili hastalarda serum leptin seviyesi ile ilgili yapılmış çalışmalar yoktur. Biz çalışmamızda bu üç havayolu hastalığını, sağlıklı kontrol grubu ile birlikte değerlendirerek, serum leptin düzeyi, VKİ arasındaki ilişkiyi göstermeyi amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmaya alınma kriterleri:

Çalışmaya yaşları 18'den büyük olan, stabil dönemdeki rastgele olarak seçilmiş olan 78 astımlı, 67 KOAH'lı, 37 bronşektazili hasta ile birlikte 34 sağlıklı kontrol olmak üzere toplam 216 kişi alındı. Global Initiative for Asthma (GINA) 'ya göre astım, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)'a göre KOAH ve yüksek rezolüsyonlu bilgisayarlı tomografi (YRBT) ile bronşektazi tanısı konuldu. Hasta grupları içerisinde ek hastalığı olanlar çalışmaya alınmadı. Kontrol grubuna hiç sigara içmemiş, kortikosteroid ve leptin düzeyini etkileyebilecek ilaç kullanmayan sağlıklı kişiler dahil edildi.

Astımlı hastalar (Grup I), KOAH'lı hastalar (Grup II), bronşektazili hastalar (grup III) ve kontrol grubundakiler (Grup IV) aşağıdaki başlıkları içeren çok boyutlu değerlendirmeye tabi tutuldu (Tablo-1).

Tablo 1. Grupların demografik verileri

Özellikler	KONTROL			HASTA GRUPLARI			
	KONTROL (n=34) Grup I	ASTİM (n=78) Grup II	P	KOAH (n=67) Grup III	p	BRONŞEKTAZİ (n=37) Grup IV	p
Yaş (yıl)	40.97±8.18 (28-61)	47.82±15.04 (20-95)	0.03	56.28±10.12 (37-83)	0.0001	44.75±12.10 (20-81)	0.56
Cinsiyet							
Kadın	12 (%35.3)	68 (% 87.2)		3 (% 4.5)		24 (% 64.9)	
Erkek	22 (% 67.4)	10 (% 12.8)		64 (% 95.5)	0.0001	13 (% 35.1)	
Sigara (Paket-yıl)	0.000	0.57±1.93 (0.14-1.01)	0.08	43.82±19.98 (38.79-48.85)	0.0001	2.20±4.67 (0.62-3.78)	0.008
FEV1 (%)	101.20±9.89 (97.75-104.65)	76.73±20.35 (72.14-81.32)	0.0001	63.25±19.26 (58.55-67.95)		72.75±20.17 (66.02-79.48)	0.0001
(FEV1/FVC)	80.38±4.32 (78.87-81.88)	70.69±10.46 (68.33-73.05)	0.0001	56.76±12.87 (53.62-59.90)	0.0001	65.43±12.17 (61.37-69.49)	0.0001
MRCDS	1.08±0.28 (0.98-1.18)	2.50±1.11 (2.24-2.75)	0.0001	2.32±1.15 (2.04-2.61)	0.0001	2.37±1.03 (2.03-2.72)	0.0001
Vücut Kitle İndeksi (VKİ:kg/m <sup>2</sup> )	27.77±5.84 (25.26-28.59)	29.84±6.46 (28.38-31.30)	0.08	25.78±4.96 (24.57-26.99)	0.67	27.64±5.19 (25.91-29.37)	0.97
LEPTİN (ng/ml)	5.21±6.83 (2.82-7.59)	12.36±11.16 (9.84-14.88)	0.0001	3.35±4.71 (2.20-4.50)	0.71	8.49±7.85 (5.87-11.11)	0.34

Serum örnekleri, en az 8 saat aç olmak kaydıyla sabah alındı ve -70 derecede saklandı. Serum leptin (Biosource-leptin EA-SIA. BioSource Europe S.A. Nivelles-Belgium) düzeyleri, enzyme linked immuno sorbent assay (ELISA) yöntemi ile 450 nm dalga boyunda ölçüm yapılarak değerlendirildi. Sonuçlar ng/ml olarak verilmiştir.

Ayrıca VKİ'nin etkisini göstermek için, çalışmaya dahil edilen tüm gruplar VKİ>25kg/m<sup>2</sup> (normalden fazla kilolu ve obez olanlar) ve VKİ≤25kg/m<sup>2</sup> (normal ve zayıf kilolu olanlar) olan olmak üzere iki gruba ayrılarak da analiz edildiler (Tablo-2). VKİ kilogram cinsinden vücut ağırlığının, metrekaire cinsinden boy uzunluğuna bölünmesiyle hesaplandı (kg/m<sup>2</sup>). Grupların ortalamalarının karşılaştırılmasında Oneway ANOVA varyans analizi, farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını görmek için Tukey's b testi kullanıldı. Tüm grupların kendi aralarında karşılaştırmaları multivaryans analiz testi ile yapıldı. VKİ'ne göre ikiye ayrılan tüm grupların karşılaştırılması Independent-Samples T Testi ile yapıldı. Ayrıca VKİ ile serum leptin düzeyi arasındaki ilişki lineer regresyon analizi ile değerlendirildi. p değerinin <0.05 olması is-

Tablo 2. VKİ'ye göre ikiye ayrılmış (Grup A VKİ&gt;25, Grup B VKİ&lt;25 ) grupların leptin sonuçları

Gruplar	KONTROL			ASTİM			KOAH			BRONŞEKTAZİ		
	Grup A (n=17) VKİ>25	Grup B (n=14) VKİ<25	P	Grup A (n=47) VKİ>25	Grup B (n=26) VKİ<25	P	Grup A (n=29) VKİ>25	Grup B (n=34) VKİ<25	P	Grup A (n=25) VKİ>25	Grup B (n=12) VKİ<25	P
Leptin (ng/ml)	6.07±7.78 (2.31-9.82)	4.12±5.45 (1.10-7.14)	0.41	16.16±11.67 (12.84-19.47)	5.57±5.84 (3.31-7.84)	0.0001	4.87±6.04 (2.69-7.05)	1.96±2.36 (1.15-2.77)	0.01	10.32±8.30 (6.89-13.75)	4.69±5.27 (1.33-8.04)	0.03

Veriler ortalama±standart sapma; ortalamalar için %95 güven aralığı parantez içinde verilmiştir. p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

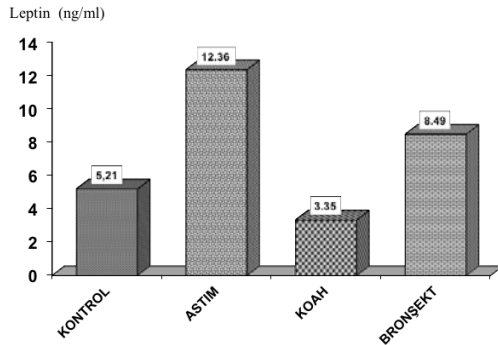
tatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Araştırma Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi yerel etik kurul onayı alındıktan sonra başladı. Her vakanın ailesinden yazılı Gö-nüllü Oluru belgesi alındı ve 2008 Helsinki Deklerasyonu'na uygun olarak araştırma yürütüldü.

## Sonuçlar

VKİ'leri açısından kontrol grubu ile hasta grupları arasında istatistiksel olarak farklılık yoktu (p>0.05). Hasta grupları karşılaştırıldığında astım'lıların VKİ, KOAH ve bronşektazililerden daha yüksekti (29.84±6.46, 25.78±4.96, 27.64±5.19, p=0.0001, p=0.20).

Astım'lılarda KOAH, bronşektazi ve kontrol grubuna göre, serum leptin düzeyi yüksek bulundu (sırasıyla 12.36±11.16 ng/ml, 3.35±4.71 ng/ml, 8.49±7.85 ng/ml ve 5.21±6.83 ng/ml, p=0.0001, p=0.09 ve p=0.0001). Sonuçlar Tablo-1 ve Şekil-1'de



Şekil 1. Genel çalışma gruplarının serum leptin düzeylerinin karşılaştırılması.

gösterilmiştir. KOAH'lılarda kontrol grubuna göre serum leptin seviyesi daha düşük bulundu, ancak istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0.71). Bronşektazili hastalarda serum leptin düzeyi, kontrol grubuna göre yüksek ancak istatistiksel olarak anlamlılık yoktu (p=0.34). Ancak bronşektazili hastalarda, KOAH'lılara göre serum leptin düzeyi yüksek olup istatistiksel açıdan anlamlılık belirgindi (p=0.01). Lineer regresyon analiziyle astım, KOAH ve bronşektazili hasta gruplarında VKİ ile serum leptin düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulundu (sırasıyla beta=0.80, p=0.0001, beta=0.32, p=0.006 ve beta=0.82, p=0.0001), kontrol grubunda ise VKİ ile serum leptin düzeyi arasındaki ilişki anlamsızdı (beta=0.36, p=0.13).

Ayrıca tablo-2'de görüldüğü üzere, VKİ>25kg/m2 olan hasta gruplarında, VKİ≤25kg/m2 olan gruba göre leptin seviyelerinde anlamlı yükseklik saptandı (p<0.05). Kontrol grubunda ise istatistiksel anlamlılık yoktu (p>0.05).

## Tartışma

Son yıllarda vücut kitle indeksi anormalliğine bağlı olarak gelişen hastalıkların sayısı çok sık olarak artmıştır. Bu yüzden duru-

mun daha iyi anlaşılabilmesi için çok fazla sayıda ve geniş çaplı araştırmalar yapılmaktadır [9]. VKİ'nin astım, KOAH ve bronşektazi gibi havayolu hastalıklarının insidansı ve prevalansı üzerine etkisi tam olarak bilinmemektedir. Anormal VKİ ile olan ilişki KOAH ve bronşektaziden daha çok astım açısından araştırma konusu olmuştur. Kontrol gruplarına göre hem çocuk hem de yetişkin astım'lılarda daha yüksek VKİ değerleri ve daha yüksek obez hasta oranları tespit edilmiştir [10]. Mai ve arkadaşları da İsviçre'de yapmış oldukları çalışmada, obezite ve astım arasındaki ilişkiyi konfirme etmişlerdir [11]. Çalışmamızda benzer araştırmalara paralel olarak, astım'lı hasta grubunun ortalama VKİ'i diğer gruplara göre daha yüksekti. Öte yandan astım'lıların % 87.2'si kadın ve %64.1'i VKİ>25 kg/m2 idi. Obezlerde astımın daha sık görülmesinin muhtemel sebeplerinden biri göğüs duvarındaki yağlanmanın hava yollarını sıkıştırması ve akciğer volümlerinin azalması, buna bağlı olarak da bronş aşırı duyarlılığının artması olarak düşünülebilir [12]. Obezite ayrıca inflamasyon için bir faktördür. T hücre fonksiyonlarında obeziteye bağlı değişiklikler olur. Akut faz reaktanları ve proinflatuar sitokinlerin salgılanmasında da artış görülür. IL-1, IL-6, IL-11, TNFα (Tömör Nekrozis Faktör Alfa), GM-CSF (Granülosit Monosit-Koloni Stimulan Faktör), SCF (Stem Cell Faktör) gibi proinflatuar sitokinler de astımdaki inflamasyona neden olan önemli mediatörlerdir. Bu muhtemel mekanizma da obezitenin astım'lılarda, havayollarındaki aşırı duyarlılık için predispoze bir durum olduğunu açıklayabilir [12]. Gen polimorfizmi, obezite ve astım arasındaki ilişkiyi, adrenerjik reseptörlere cevabın değişimi ile açıklayan bir diğer nedendir. Onaltı ve yirmiyedinci kodonlarda polimorfizm astım'lı hastalarda kontrol grubuna göre daha fazla prevalansta görülür. Buna bağlı olarak BAR-2 reseptörünün lipolitik fonksiyonunda değişiklik olur [13]. Bu durum astım'lılarda obezitenin daha sık olarak görülmesinin muhtemel nedenlerindedir. Obez kişilerde gastro özafageal reflü (GER) insidansı fazladır. Bilindiği gibi GER'de astımın potansiyel tetikleyicisidir [14].

Bu çalışmada hasta grupları içerisinde serum leptin düzeyi en yüksek olan astım'lılardı. Araştırmamızda serum leptin düzeyinin astım'lı hastalarda önemli bir prediktör olabileceğini gösterdik. Güler ve arkadaşları da İstanbul'da astım'lı çocuklarda yaptıkları bir çalışmada, bizim çalışmamıza benzer şekilde, astım'lı hastalarda serum leptin düzeyinin sağlıklı kontrollerden daha yüksek bulunduğunu ve leptin düzeyinin astım için prediktör olabileceğini göstermişlerdir [15]. VKİ'nin astımdaki rolü bilinmekle beraber, leptinin astım fizyopatolojisindeki yeri son yıllarda yapılan çalışmalarla gösterilmeye başlamıştır. Leptin vücut ağırlığını, besin alımını ve enerji harcamasını kontrol eden yağ dokusundan salgılanan bir hormondur. Leptin kan yoluyla taşınır ve beyne özel bir transport sistemi ile geçer. Obezlerde bu taşıyıcı sistem zayıflayarak leptine karşı direnç gelişir. Leptinin dolaşımdaki miktarı vücut yağ miktarıyla orantılıdır. Dolayısıyla obezlerde serum leptin seviyesi yüksektir [16-18]. Çalışmaya alınan tüm grupların ortalama VKİ'leri normalden yüksek olmak-

la birlikte astımlı hastaların VKİ, tüm gruplardan da daha yüksekti. Ayrıca astımlıların çoğunluğu kadındı. Bu iki durum leptin seviyesinin astımlı hastalarda daha yüksek olmasının muhtemel sebebi olabilir [19]. Bizim çalışmamızda VKİ>25 kg/m<sup>2</sup> olan astımlı olgularla, sağlıklı kontrol grubunun karşılaştırıldığında, astımlı grupta leptin düzeyinin belirgin olarak daha yüksek saptanması, leptin yüksekliğinin, VKİ'nin yanı sıra astımdan da kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Bütün bunlar da bize leptinin obez astım için iyi bir prediktör olabileceğini hatırlatmaktadır. Tüm hasta gruplarında artmış VKİ ile serum leptin düzeyi arasında anlamlı korelasyon vardı. Sağlıklı kontrol grubunda bu korelasyon yoktu. Hasta gruplarında en fazla anlamlılık astımlı hastalarda bulunurken, bunu bronşektazi ve KOAH'lı hastalar izledi. Çalışmamıza paralel olarak Arsava ve arkadaşları da bronşektazili hastalar ile kontrol grubu arasında leptin seviyeleri açısından fark bulamamışlardı [20]. Bizim bronşektazili hasta grubumuzda ortalama serum leptin düzeyi astımlılardan daha düşük ancak KOAH ve kontrol grubundan daha yüksekti. Bronşektazili olgularımızın çoğunluğu kadındı. İstatistiksel olarak anlamlılık saptanmamış olması, bronşektazili grubun, astımlılara göre sayı olarak daha az ve ortalama VKİ' ninde biraz daha düşük olmasından kaynaklanıyor olabilir. Ancak ileride bu konuyla ilgili daha çok vakayı kapsayan geniş çaplı araştırmalar, leptinin bronşektazili hastalardaki rolünün daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Serum leptin düzeyi KOAH'lı hastalarda genelde kaşeksiyi açıklamak için incelenmiştir. Takabatake ve arkadaşları KOAH'da kaşeksiyi açıklamak için serum leptin seviyesinin diurnal paternini incelemişler ve kaşeksisi olan KOAH'lılarda bu paternin gözlenmediğini oysa nonkaşektik KOAH'lılar ve sağlıklı kontrollerde bu diurnal paternin olduğunu göstermişler. Kaşektik KOAH'lıların leptin düzeyinin her iki gruptan daha düşük olduğu bulunmuştur [21]. Düşük VKİ ve erkek cinsiyetin KOAH gelişimi için bir risk faktörü olduğu yapılan bir diğer çalışmada gösterilmiştir [22]. Ayrıca Takabatake ve arkadaşları KOAH'lı hastalarda leptin sirkülasyonu ile ilgili yapmış oldukları bir çalışmada, KOAH'lı hastaların serum leptin düzeyinin sağlıklı kontrol grubundan daha düşük olduğunu bulmuşlardır [23]. Ülkemizde Cingözler ve arkadaşları da benzer olarak KOAH'lı hastalarda meydana gelen kilo kaybı ile azalmış leptin ve ghrelin düzeyi ile ilişkili olduğunu saptamışlardır [24]. Biz de VKİ<25 kg/m<sup>2</sup> olan gruplar içerisinde, leptin düzeyinin KOAH'lılarda, diğerlerine göre daha düşük olduğunu bulduk. Bu durumdan KOAH'lı grubun ortalama en düşük VKİ'ne sahip olması ve erkek cinsiyetin ağırlıkta olmasının rolü olabileceği düşünülebilir. Öte yandan hava yollarındaki inflamasyonun bir göstergesi olan eNO düzeyine bakılan çeşitli çalışmalarda KOAH'lı hastalarda eNO düzeyi diğerlerine göre daha düşük olarak bulunmuştur [25]. Bu durum inflamatuvar immün cevabın düzenlenmesinde rolü olan leptinin KOAH'lı grupta, diğer havayolu hastalığı olanlara kıyasla daha düşük olarak bulunmasının muhtemel nedeni olabilir. Bütün bu sonuçlar, bu üç grup hava yolu hastalığındaki leptindeki değişikliğin, daha çok VKİ ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Şu ana kadar hasta gruplarını kendi aralarında karşılaştıran hiçbir literatür olmadığı için, bu konuyla ilgili daha sonradan yapılacak incelemeler bu durumu daha iyi aydınlatacaktır. Daha önce bizim çalışmamızda olduğu gibi üç grup hastalık serum leptin düzeyleri açısından birbirleriyle karşılaştırılmamıştı. Sonuç olarak kronik havayolu hastalıklarından sadece astım da serum leptin düzeyinin önemli bir prediktör olabileceği düşünülebilir. Bronşektazide leptinin rolü ile ilgili daha geniş popülas-

yonda yapılacak araştırmaların yardımcı olabileceği düşünülmektedir.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

- Martinez FD, Vercelli D. Asthma. Lancet 2013;382(9901):1360-72.
- Pauwels RA. National and international guidelines for COPD. The need for evidence. Chest 2000;117(2):20-2.
- Tsang KW, Ho PL, Lam WK, Ip MS, Chan KN, Ho CS, Ooi CC, Yuen KY. Inhaled fluticasone reduces sputum inflammatory indices in severe bronchiectasis. Am J Respir Crit Care Med 1998;158(3):723-7.
- O'Donnell C.P, Tankersley CG, Polotsky VP, Schwartz AR, Smith PL. Leptin, obesity, and respiratory function. Respiration Physiology 2000;119(2-3):163-70.
- Ergün A. Leptin (Ob Protein). Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri 1999;19(1):130-6.
- Considine RV, Sinha MK, Heiman ML, Kriauciunas A, Stephens TW, Nyce MR, et al. Serum immuno reactive-leptin concentrations in normal-weight and obese humans. N Engl J Med 1996;334(5):292-5.
- Lessard A, St-Laurent J, Turcotte H, Boulet LP. Leptin and adiponectin in obese and non-obese subjects with asthma. Biomarkers 2011;16(3):271-3.
- Jensen ME, Gibson PG, Collins CE, Wood LG. Airway and systemic inflammation in obese children with asthma. Eur Respir J 2013;42(4):1012-9.
- Rodríguez DA, Garcia-Aymerich J, Valera JL et al. Determinants of exercise capacity in obese and non-obese COPD patients. Respir Med 2014;108(5):745-51.
- Figuerola-Munoz JI, Chinn S, Rona RJ. Association between obesity and asthma 4-11 year old children in the UK. Thorax 2001;56(2):133-7.
- Mai X M, Nilsson L, Axelson O, Braback L, Sandin A, Kijelma N-IM and Björkstén B. High body mass index, asthma and allergy in Swedish school children participating in the international study of asthma and allergies in childhood. Acta Paediatr 2003;92(10):1144-8.
- Litonjua A A, Sparrow D, Celedon J C, DeMolles D, Weiss S T. Association of body mass index with the development of methacholine airway hyperresponsiveness in man: the Normative Aging Study. Thorax 2002;57(7):581-5.
- Liggett S B. Genetics of  $\beta$ 2-adrenergic receptor variants in asthma. Clin Exp Allergy 1995;25(2):89-94.
- Harding S M. Gastro esophageal reflux: a potential asthma trigger. Immunol Allergy Clin North Am 2005;25(1):131-48.
- Guler N, Kırerler E, Ones U, Tamay Z, Salmayenli N, Darendeliler F. Leptin: Does it have any role in childhood asthma? J Allergy Clin Immunol 2004;114(2):254-9.
- Considine R, Sinha M K, Heiman M L, Kriauciunas A. Serum immuno reactive-leptin concentrations in normal-weight and obese humans. N England J Med 1996;334(5):292-5.
- Newson RB, Jones M, Forsberg B, Janson C, Bossios A, Dahlen SE, et al. The association of asthma, nasal allergies, and positive skin prick tests with obesity, leptin, and adiponectin. Clin Exp Allergy 2014;44(2):250-60.
- Arteaga-Solis E, Zee T, Emala CW, Vinson C, Wess J, Karsenty G, et al. Inhibition of leptin regulation of parasympathetic signaling as a cause of extreme body weight-associated asthma. Cell Metab 2013;17(1):35-48.
- Muc M, Todo-Bom A, Mota-Pinto A, Vale-Pereira S, Loureiro C. Leptin and resistin in overweight patients with and without asthma. Allergol Immuno Pathol 2014;42(5):415-21.
- Ergan Arsava B, Çöplü L. Does airway colonization cause systemic inflammation in bronchiectasis? Tüberküloz ve Toraks Dergisi 2011;59(4):340-7.
- Takabatake N, Nakamura H, Minamihaba O, Inage M, Inoue S, Kagaya S, Yamaki M and Tomoike H. A novel pathophysiologic phenomenon in cachectic patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 2001;163(6):1314-9.
- Raida I, Harik-Khan, Jerome L. Flegand Robert A. Body mass index and the risk of COPD. Chest 2002;121(2):370-6.
- Takabatake N, Nakamura H, Abe S, Hino T, Saito H, Yuki H, Kato S and Tomoike H. Circulating leptin in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 1999;159(1-4):1215-9.
- Cingözler Ö, Özge C, Tamer L, Yıldırım H, Taşdelen B, Özgür ÖS, et al. The Relation of Weight Loss with Hyperinflation, Serum Adiponectin, Ghrelin and Leptin Levels in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Eurasian J Pulmonol 2014;16(1):21-6.
- Corradi M, Pesci A, Casana R, Alinovi R, Goldoni M, Vettori MV, Cuomo A. Nitrate in exhaled breath condensate of patients with different airway diseases. Nitric Oxide 2003;8(1):26-30.

### How to cite this article:

Kurtipek E, Kalpaklıoğlu AF, Kisa Ü. Serum Leptin Levels in Asthma, COPD and Bronchiectasis. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 287-90.





# Single Port Laparoscopic Cholecystectomy Versus Multiple Port Laparoscopic Cholecystectomy

## Tek İnsizyondan Yapılan Laparoskopik Kolesistektominin Standart Laparoskopisi ile Karşılaştırılması

TİLC Kolesistektomi / SILS Cholecystectomy

Yavuz Savaş Koca<sup>1</sup>, Mustafa Uğur<sup>2</sup>, İhsan Yıldız<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi, Isparta,

<sup>2</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi, Hatay, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmada tek insizyondan laparoskopik cerrahi tekniği (TİLC) uygulanarak yapılan kolesistektomi olguları ile standart laparoskopik kolesistektomi (SLK) olguları karşılaştırılarak her iki tekniğin birbirlerine göre avantajları ve dezavantajları belirlenmeye çalışılmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Eylül 2010- Haziran 2013 yılları arasında kliniğimizde yapılan 80 laparoskopik kolesistektomi hastasının verileri incelendi. Operasyonlar TİLC ve SLK olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Her iki gruba 40'ar hasta alındı. Hastaların yaş, cinsiyet, kilo, boy, vücut kitle indeksi, American Society of Anesthesiologists skoru (ASA), operasyon süresi, postoperatif hastanede kalış süresi, dren ihtiyacı, yara yeri enfeksiyonu, postoperatif analjezik ihtiyacı kaydedildi. Verilerin analizinde SPSS 21 programı kullanıldı. **Bulgular:** Operasyon süresi SLK tekniğinde istatistiksel açıdan anlamlı olarak daha kısaydı ( $p=0,001$ ). Hastanede kalış süresinde SLK tekniğinde anlamlı olarak daha kısa bulundu ( $p=0,001$ ). Her iki grupta peroperatif kanama ve yara yeri enfeksiyonu dışında komplikasyon izlenmedi. Komplikasyonlar TİLC grubunda daha sık görülmesine rağmen istatistiksel açıdan anlamlı değildi ( $p=0,238$ ). TİLC tekniği ile uygulanan ilk kolesistektomi 144 dakikada gerçekleştirilirken son kolesistektomide bu süre 48 dakika olarak belirlendi. **Tartışma:** Çalışmamızda tek insizyondan laparoskopik kolesistektomi grubunda operasyon süresi ve hastanede kalış süresi anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Ancak ameliyat süresi teknikte tecrübe kazanılması ile düşürülmüştür. Meydana gelen komplikasyonlar açısından ise anlamlı bir fark bulunmamıştır. Daha güvenli ve etkin olduğunun gösterilmesi ve düşük komplikasyon oranları saptanması tekniğin gelişmesini sağlayacaktır.

### Anahtar Kelimeler

Kolesistektomi; Standart Laparoskopik Kolesistektomi; Tek İnsizyondan Laparoskopik Kolesistektomi

### Abstract

**Aim:** This study aims to determine the advantages and the disadvantages of single-incision laparoscopic surgery (SILS) and standard laparoscopic cholecystectomy by comparing the cases of these two techniques. **Material and Method:** Between September 2010 and June 2013, the datas of 80 patients with laparoscopic cholecystectomy were studied retrospectively. Operations were seperated into 2 groups that were SILS and standard laparoscopic surgery. Each group consisted of 40 randomly chosen patients. The age, sex, weight, height, body mass index, American Society of Anesthesiologists score (ASA), duration of operation, postoperative duration of hospital stay, need for surgical drain, infection injury, and postoperative need for analgesic of the patients were recorded. SPSS 21 was used analyzing these datas. **Results:** Operation period was significantly short in SLK technic ( $p=0,001$ ). Duration of staying hospital was statistically short in SLK technic ( $p=0,001$ ). There was no complication except for wound infection and intraoperative bleeding. Complications were seen more in TILC group but they had not have statistically significant ( $p=0,238$ ). Although first cholecystectomy with TILC technic last 144 minute latest operation finished in just 48 minute. **Discussion:** Operation period and staying hospital in the single incision laparoscopic cholecystectomy' group has been founded statistically high. Operation period has been reduced thanks to experiences. There has no significant difference about complications. Demonstrating effectiveness and safety, and determining low complication rises will provide development of technic.

### Keywords

Cholecystectomy; Standard Laparoscopic Cholecystectomy; Single-Incision Laparoscopic Surgery

DOI: 10.4328/JCAM.2928

Received: 13.10.2014 Accepted: 31.10.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 291-4

Corresponding Author: Mustafa Uğur, Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, PK. 31100, Serinyol, Hatay, Türkiye.

GSM: +905053463209 E-Mail: drmustaufaugur@gmail.com

## Giriş

Laparoskopik kolesistektomi, safra kesesi taşı ameliyatlarında altın standart olarak kabul edilmektedir. Laparoskopik ile hastanede kalış süresi, postoperatif ağrı azalmış ve daha iyi kozmetik görünüm sağlanmıştır [1,2]. Laparoskopik kolesistektomi operasyonları yapılmaya başlandığından bugüne kadar çeşitli yöntemler ile trokar sayısı azaltılması hedeflenmiştir [3]. Son yıllarda minimal invaziv cerrahi uygulamaları içinde tek insizyondan laparoskopik cerrahi tekniği (TİLC) güncel olarak uygulanmaktadır [1]. Tek insizyon ameliyat sonrası daha az ağrı, daha az komplikasyon ve daha iyi kozmetik sonuç vaat etmektedir [2]. Ancak; bazı çalışmalarda bu yöntemin avantajlarının yanında ciddi dezavantajlarının olduğu da gösterilmiştir [4,5].

Bu çalışmada kliniğimizde yapılan TİLC olguları ile standart laparoskopik kolesistektomi (SLK) olguları karşılaştırılarak TİLC kolesistektomi operasyonunun SLK operasyonuna göre avantajları ve dezavantajları tartışılmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Eylül 2010- Haziran 2013 yılları arasında kliniğimizde yapılan ve bilgilendirilmiş onam formu alınan 80 laparoskopik kolesistektomi hastasının verileri olarak incelendi. Çalışma öncesi etik kurul onayı alındı. Operasyonlar TİLC ve SLK olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Ameliyat öncesi iki yöntem hakkında hastalara bilgi verildi. Uygulanacak yöntem hastanın tercihine göre kararlaştırıldı. Her iki gruba 40'ar hasta alındı. Tüm hastaların yaş, cinsiyet, kilo, boy, vücut kitle indeksi (VKİ), American Society of Anesthesiologists skoru (ASA), operasyon süresi, postoperatif hastanede kalış süresi, dren ihtiyacı, yara yeri enfeksiyonu, postoperatif analjezik ihtiyacı kaydedildi. Postoperatif 1. yılda hastalar telefonla çağırılıp insizyonel herni açısından muayene edildi. Akut kolesistit, tıkanma ikteri, geçirilmiş batin cerrahisi, malignitesi ve VKİ>35 olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Tüm hastalara profilaktik tek doz sefazolin Na 1 gr flakon (iv) ve postoperatif 2 doz diklofenak sodyum 75mg flk (im) uygulandı. Postoperatif 1. günden itibaren analjezi hastanın isteği olması halinde diclofenak sodyum 75mg flakon ile sağlandı.

## Ameliyat Tekniği

Tek insizyondan laparoskopik cerrahi (TİLC): Genel anestezi altında göbekten yapılan 2 cm'lik transvers insizyon ile cilt-cilt altı geçildi. Fasya geçilerek batına girildi. Esnek TİLC port (Covidien, ABD) klemp yardımı ile batına ilerletildi. İnflasyon kanülünden karın boşluğuna CO2 verilerek, batin 13 mmHg basınca kadar şişirildi. 10 mm'lik kanül, TİLC portunun deliğine yerleştirildi, kanül içerisinden 30o lik 10 mm'lik optik kamera karın boşluğuna ilerletildi ve batin explore edildi. 5 mm'lik 2 adet kanül diğer iki delikten karın boşluğuna ilerletildi. Sağ üst kadranda kot kavsinin altından, düz iğneli 4/0 polipropilen iplik batına girildi, safra kesesi fundusundan geçildi ve giriş yerine komşu alandan girilerek ciltten çıkıldı. İpliğe gerginlik uygulandı ve safra kesesi karın duvarına asıldı. Rotikülasyonlu grasper, disektör, makas ve hook ile calot üçgeni diseke edildi, duktus sistikus ve sistik arter ortaya konuldu. 5 mm'lik klip ile duktus sistikus ve sistik arter klipslendi. Kesenin diseksiyonunun tamamlanmasının ardından askı dikisi kesilerek kese port ile birlikte batin dışına alındı. Fasya 0 numara polipropilen, cilt 3/0 numara polipropilen ile kapatıldı. Standart laparoskopik kolesistektomi (SLK) grubundaki hastalar

klasik dört port tekniği ile opere edildi.

## İstatistik Değerlendirme

Verilerin analizinde SPSS 21 (IBM® Statistics 21 Chicago IL, USA) programı kullanıldı. Tüm gruplara Student t testi uygulandı. P< 0,05 değeri anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Standart laparoskopik kolesistektomi (SLK) grubu 12 erkek ve 28 kadın hasta, TİLC grubu ise 9 erkek 31 kadın hastadan oluşuyordu. TİLC grubunu oluşturan hastalar SLK grubundaki hastalara göre anlamlı olarak daha genç (SLK grubu yaş ortalaması 40,30 ±12,637, TİLC grubu yaş ortalaması 24,63±5,84; p= 0,001) ve VKİ ortalamaları (SLK grubu VKİ ortalaması 25,229±3,234, TİLC grubu VKİ ortalaması 22,130±2,597; p=0,001) daha küçük bulundu. ASA ortalamalarına bakıldığında ise SLK grubunda 1,70±0,758, TİLC grubunda ise 1,25±0,439 bulundu. İki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttu (p=0,003), (Tablo 1). SLK grubunun ortalama operasyon süresi (43,63

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri

ÖZELLİK	TİLC (n=40)	SLK (n=40)	p değeri
Yaş ort, (SD)	24,63 (5,843)	40,30(12,637)	0,001
Cinsiyet Erkek/ Kadın	9/31	12/28	0,449
VKİ ort, (SD)	22,130 (2,597)	25,229 (3,234)	0,001
ASA ort, (SD)	1,25 (0,439)	1,70(0,758)	0,003

TİLC: Tek insizyondan laparoskopik cerrahi, SLK: Standart laparoskopik kolesistektomi, VKİ: Vücut kitle indeksi, ASA: American Society of Anesthesiologists skoru

±18,075 dk) ve hastanede ortalama kalış süresi (1,40±0,841 gün), TİLC grubu (77,58±26,599 dk ve 1,83±0,747 gün ) ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak daha kısa idi (p=0,001; p=0,001). Analjeziye ihtiyaç duyulan ortalama gün sayısı gruplar arasında benzerlik gösteriyordu (SLK grubunda ortalama 1,23±0,480 gün, TİLC grubunda 1,13±0,335 gün; p=0,347). SLK grubunda dren konulan hasta sayısı anlamlı olarak daha fazlaydı (SLK: 11 hasta, TİLC: 4 hasta; p=0,004). Çalışmaya alınan hastaların hiçbirinde 1. yıl kontrol muayenesinde insizyonel herniye rastlanmadı. Her iki grupta peroperatif kanama ve yara yeri enfeksiyonu dışında başka bir komplikasyon izlenmedi. SLK grubunda 1 hastanın epigastriumdaki port giriş yerinde 1 hastanın da umbilikusta olmak üzere yara yeri enfeksiyonu izlendi. TİLC grubunda ise 5 hastada umbilikusta yara yeri enfeksiyonu izlendi. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmedi (p=0,238). SLK grubunda 2 hasta, TİLC grubunda ise 3 hastada 50 cc'nin üzerinde kanama meydana geldi, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,646). SLK grubundaki hastaların tamamında 4 port kolesistektomi yapılarak operasyon tamamlanırken TİLC grubunda ise 2 hastada kanama ve diseksiyonda güçlük nedeniyle ek port ihtiyacı oldu. Bu iki hastada 2 port daha konularak operasyon laparoskopik olarak tamamlandı (Tablo 2).

Kliniğimizde ilk yapılan TİLC yaklaşık 144 dakika sürerken son vakada operasyon süresi 48 dakika dır, bu da 40 hastada operasyon süresinin yaklaşık %66 azaldığını göstermektedir.

Tablo 2. Operasyon verileri

ÖZELLİK	TİLC (n=40)	SLK (n=40)	p değeri
Operasyon süresi ort, (SD), dk	77,58 (26,599)	43,63 (18,075)	0,001
Hastanede kalış süresi ort, (SD), gün	1,83 (0,747)	1,40 (0,841)	0,001
Analjezik ihtiyacı ort, (SD), gün	1,13 (0,335)	1,23 (0,480)	0,347
Dren, var/yok	4/36	11/29	0,004
İnsizyonel herni, var/yok	0/40	0/40	1,00
Komplikasyon, var/yok	3/37	2/38	0,646
Konvansiyonel operasyona geçiş, (var/yok)	2/38	0/40	0,079
Yara yeri enfeksiyonu, (var/yok)	5/35	2/38	0,238

TİLC: Tek insizyondan laparoskopik cerrahi, SLK: Standart laparoskopik kolesistektomi

## Tartışma

Laparoskopik kolesistektomi, safra kesesi ameliyatlarında altın standart olmasına rağmen standart prosedürün üzerine yeni gelişmeler eklenmektedir [1,6]. Legget ve arkadaşları [7] tarafından az sayıda insizyon kullanılarak laparoskopik ameliyat yapma ile ilgili yeni aletler ve teknikler tanıtılmaktadır. Navarra ve arkadaşları [8] tarafından 1997 yılında göbekten girilen iki port ve üç askı dikişi ile laparoskopik kolesistektomi yapılması cerrahide yeni ufuklar açmıştır. Zamanla farklı yöntemler denenmiş, bazı cerrahlar göbekten ayrı küçük insizyonlar ile portları girerken, bazı cerrahlar tek geniş insizyondan, yan yana 3 port girmeyi tercih etmiştir [6,9]. Safra kesesini asmada askı dikişleri veya çengel haline getirilmiş kirshner teli kullanmıştır [1,6,9]. Cerrahların yeni teknik denemelerine teknoloji üreten firmalar da kayıtsız kalmamış, örneğin üzerinde kanüllerin geçmesi için üç adet ve bir tanede insuflasyon kanülü için delikleri olan, esnek port üretilmiştir. Ayrıca standart aletlerin çakışması gibi büyük sorunları aşmak amacıyla rotakülasyon yapan veya esnek cerrahi aletler üretilmiştir.

Tek insizyondan laparoskopik kolesistektominin hastalığın erken dönemi, klasik biliyer kolik veya diskinezi, VKİ 35/m2 olan ve batin ameliyatı geçirmemiş hastalarda uygulanması önerilmektedir [6]. Çalışmamızda da bu özelliklerde olmayan hastalar çalışma dışında bırakıldı. VKİ artıkaça batin duvar kalınlığı ve safra kesesi çevre dokularda yağlanmanın arttığını görüldü, bu sebeplerden dolayı diseksiyon alanına ulaşmakta güçlük yaşandı. Olgu serilerinde ameliyat sırasında zor diseksiyon, kanama, karaciğer yaralanması, safra kaçağı nadir de olsa görülen komplikasyonlardır [1]. TİLC grubunda 3 olguda ciddi kanama meydana geldi, bu nedenle iki vakada üç port kolesistektomiye geçilerek kanama durduruldu. SLK'de ameliyat sonrası görülen %2 enfeksiyon ve %5,2 herniasyon komplikasyonları sıklıkla göbek deliğinde oluşmaktadır [2]. Çoğu çalışmada TİLC sonrası yara yeri enfeksiyonu bildirilmemiştir [10-15].

Çoğunluğunu yara yeri enfeksiyonu ve postoperatif insizyonel herninin oluşturduğu tüm komplikasyonlar TİLC kolesistektomide daha fazla görüldüğü bildirilmiştir. Ancak toplam istenmeyen olaylara bakıldığında bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ve bu da TİLC kolesistektominin SLK kadar güvenli olduğunun göstergesidir [16,17].

Çalışmamızda TİLC grubunda enfeksiyon oranı %12 bulunurken SLK grubunda bu oran %5'ti. İstatistiksel olarak anlamlı olmayan bu farklılık insizyonun umblikusta yer almasına, tek yük

port veya tek delikten çok sayıda port yerleştirilmesinin fa-siayı zayıflatabilecek lokal iskemiye uyarmasına bağlanabilir [1,18]. Yapılan bir çalışmada insizyonel herni oranı %2,9 tespit edilmiştir. Çalışmaya alınan hastaların hiçbirinde 1. yıl kontrol muayenesinde insizyonel herniye rastlanmadı.

Cerrahi tekniklerin karşılaştırılmasında diğer bir önemli faktör de toplam operasyon süresidir. TİLC kolesistektomi için ortalama operasyon süresi 71,2 dakika olarak bulunmuştur. [19]. Bu süre cerrahın tecrübesiyle orantılı olarak azalmaktadır. Çalışmamızda son hastanın operasyon süresine baktığımızda ilk hasta ya oranla %66 kısaldığı görüldü. Tek delikten girişimde ameliyat süresinin, SLK'ye göre uzun olması ve aletlerin pahalı olması önemli dezavantaj olarak görülmektedir [1,2]. TİLC grubumuzda ortalama ameliyat süresi 77,58 ±26,599 iken SLK grubunda 43,63±18,075 dk idi. ASA değeri I-II olan hastalarda TİLC tercih edilebilir ancak uzun operasyon süresi dikkate alınırsa daha yüksek ASA skoru olan hastalarda postoperatif komplikasyon oranının artacağı görülmektedir.

Laparoskopik girişimlerde port sayısının azalmasının olası yararları arasında daha az ağrı, daha az narkotik analjezik ihtiyacı, hastanede daha az süre yatma ve hızlı işe dönüş sayılabilir [20,21]. Tsimoyiannis ve ark [22] TİLC grubunda daha düşük ağrı skoru olduğunu gözlemlemişlerdir. Gerçekte TİLC için daha az ağrı ve daha az analjezik ihtiyacı tartışmalıdır. Ostlie ve arkadaşları [23] TİLC ve 4 port laparoskopik kolesistektomi gruplarında ağrı skoru, analjezik ihtiyacı, hastanede kalış süresi arasında fark saptanmamıştır. Hastanede kalış süresi çalışmamızda TİLC grubunda daha yüksek bulunmuştur. Luna ve arkadaşları [24] TİLC' in, standart kolesistektomi ile karşılaştırıldığında, sistemik inflamatuvar yanıtı, postoperatif ağrı veya analjezik kullanımını anlamlı olarak azaltmadığını belirtmişlerdi. Çalışmamızda analjezik ihtiyacının olduğu gün sayısı gruplar arasında birbirinden farklı değildi.

Tek insizyondan laparoskopik cerrahi yeni gelişmekte olan bir teknik olması sebebiyle, standartları oluşmamıştır ve çok geniş randomize vaka serileri bulunmamaktadır.

## Sonuç

Çalışmamızda tek insizyondan laparoskopik kolesistektomi grubunda operasyon süresi ve hastanede kalış süresi anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Bu durum merkezimizde yöntemin ilk kez uygulanmasına bağlandı. Bu süreler tecrübe kazanıldıkça standart laparoskopik kolesistektomi ile benzer oranlara düşürülmüştür. Meydana gelen komplikasyonlar açısından ise anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tek insizyondan laparoskopik kolesistektominin daha güvenli ve etkin olduğunun gösterilmesi, düşük komplikasyon oranlarının saptanması tekniğin gelişmesini sağlayacaktır.

## Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

## Kaynaklar

1. Chamberlein RS, Sakpal SV. A comprehensive review of single-incision laparoscopic surgery (SILS) and natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) techniques for cholecystectomy. J Gastrointest Surg 2009;13(9):1733-40.
2. Vecchio R, MacFayden BV, Palazzo F. History of laparoscopic surgery. Panminerva Med 2000;42(1):87-90.
3. Keus F, de Jong JA, Gooszen HG, van Laarhoven CJ. Laparoscopic vs open cho-

olecystectomy for patients with symptomatic cholecystolithiasis. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;18(4):CD006231; DOI: 10.1002/14651858.

4. Binenbaum SJ, Teixeira JA, Forrester GJ, Harvey EJ, Afthinos J, Kim GJ et al. Single-incision laparoscopic cholecystectomy using a flexible endoscope. *Arch Surg* 2009;144(8):734-8.
5. Chow A, Purkayastha S, Aziz O, Paraskeva P. Single-incision laparoscopic surgery for cholecystectomy: an evolving technique. *Surg Endosc* 2010;24(3):709-14.
6. Erbella J Jr, Bunch GM. Single incision laparoscopic cholecystectomy: the first 100 outpatients. *Surg Endosc* 2010;24(8):1958-61; DOI: 10.1007/s00464-010-0886-4.
7. Leggett PL, Churchman-Winn R, Miller G. Minimizing ports to improve laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 2000;14(1):32-6.
8. Navarra G, Pozza E, Occhionorelli S, Carcoforo P, Donini I. One-wound laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 1997;84(5):695.
9. Cuesta MA, Berends F, Veenhof AFA. The "invisible cholecystectomy": A transumbilical laparoscopic operation without a scar. *Surg Endosc* 2008;22(5): 1211-3.
10. Hodgett SE, Hernandez JM, Morton CA, Ross SB, Albrink M, Rosemurgy AS. Laparoendoscopic single site (LESS) cholecystectomy. *J Gastrointest Surg* 2009;13(2):188-92.
11. Roberts KE, Solomon D, Duffy AJ, Bell RL. Single-incision laparoscopic cholecystectomy: a surgeon's initial experience with 56 consecutive cases and a review of the literature. *J Gastrointest Surg* 2010;14(3):506-10.
12. Edwards C, Bradshaw A, Ahearn P, Dematos P, Humble T, Johnson R et al. Single-incision laparoscopic cholecystectomy is feasible: initial experience with 80 cases. *Surg Endosc* 2010;24(9):2241-7.
13. Vidal O, Valentini M, Espert JJ, Ginesta C, Jimeno J, Martinez A et al. Laparoendoscopic single-site cholecystectomy: a safe and reproducible alternative. *J Laparo - endosc Adv Surg Tech A* 2009;19(5):599-602.
14. Hong TH, You YK, Lee KH. Transumbilical single-port laparoscopic cholecystectomy: scarless cholecystectomy. *Surg Endosc* 2009;23(6):1393-7.
15. Zhu JF, Hu H, Ma YZ, Xu MZ. Totally transumbilical endoscopic cholecystectomy without visible abdominal scar using improved instruments. *Surg Endosc* 2009;23(8):1781-4.
16. Umut B, Sümer A, Dinççağ A, Sarı S, Gözkün O, Mercan S, ve ark. Tek insizyondan laparoskopik cerrahi (TİLC) deneyimlerimiz. *Ulusal Cerrahi Derg* 2009;25(3):109-13.
17. Pisanu A, Reccia I, Porceddu G, Uccheddu A. Meta-analysis of prospective randomized studies comparing single-incision laparoscopic cholecystectomy (SILC) and conventional multiport laparoscopic cholecystectomy (CMLC). *J Gastrointest Surg* 2012;16(9):1790-801.
18. Phillips MS, Marks JM, Roberts K, Tacchino R, Onders R, DeNoto G et al. Intermediate results of a prospective randomized controlled trial of traditional four-port laparoscopic cholecystectomy versus single-incision laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 2012;26(5):1296-303.
19. Yamazaki M, Yasuda H, Koda K. Single-incision laparoscopic cholecystectomy: a systematic review of methodology and outcomes. *Surg Today* 2014; DOI: 10.1007/s00595-014-0908-2.
20. Hernandez JM, Morton CA, Ross S, Albrink M, Rosemurgy AS. Laparoendoscopic single site cholecystectomy: the first 100 patients. *Am Surg* 2009;75(8):681-5.
21. Vilallonga R, Barbaros U, Sumer A, Demirel T, Fort JM, Gonzalez O et al. Single-port transumbilical laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized comparison of clinical results of 140 cases. *J Minim Access Surg* 2012;8(3):74-8.
22. Tsimogiannis EC, Tsimogiannis KE, Pappas-Gogos G, Farantos C, Benetatos N, Mavridou P et al. Different pain scores in single transumbilical incision laparoscopic cholecystectomy versus classic laparoscopic cholecystectomy: a randomized controlled trial. *Surg Endosc* 2010;24(8):1842-8.
23. Ostlie DJ, Juang OO, Iqbal CW, Sharp SW, Snyder CL, Andrews WS et al. Single incision versus standard 4-port laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized trial. *J Pediatr Surg* 2013;48(1):209-14.
24. Luna RA, Nogueira DB, Varela PS, Rodrigues Neto Ede O, Norton MJ, Ribeiro Ldo C et al. A prospective, randomized comparison of pain, inflammatory response, and short-term outcomes between single port and laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 2013;27(4):1254-9.

**How to cite this article:**

Koca YS, Uğur M, Yıldız İ. Single Port Laparoscopic Cholecystectomy Versus Multiple Port Laparoscopic Cholecystectomy. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 291-4.



# The Effect of Tumor Histopathology on Renal Function After Radical Nephrectomy

## Radikal Nefrektomi Sonrası Tümör Histopatolojisinin Böbrek Fonksiyonlarına Etkisi

Tümör Histopatolojisinin Böbrek Fonksiyonlarına Etkisi / The Effect of Tumor Histopathology on Renal Function

Eymen Gazel<sup>1</sup>, Metin Yığman<sup>1</sup>, Erkan Ölçücüoğlu<sup>1</sup>, Sait Biçer<sup>1</sup>, Sedat Taştımur<sup>1</sup>, Ahmet Çamtosun<sup>1</sup>, Cavit Ceylan<sup>1</sup>, Can Ateş<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Üroloji Kliniği, <sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

### Özet

**Giriş:** Renal hücreli karsinom(RHK) tanısı alan hastalar kronik böbrek yetmezliği(KBY) riski taşımaktadırlar. Çalışmamızda böbrek tümörü sebebiyle radikal nefrektomi uygulanan hastaların operasyon sonrası takiplerinde böbrek fonksiyonlarının tümöre ait histopatolojik özelliklerle ilişkisinin ortaya koyulması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Radikal nefrektomi uygulanmış 130 hastanın verilerine retrospektif olarak ulaşıldı. Hasta grupları kendi aralarında postoperatif e-GFR'leri 60mL/dk/1.73m<sup>2</sup>'nin altında olanlar ve olmayanlar; postoperatif e-GFR'leri 30mL/dk/1.73m<sup>2</sup>'nin altında olanlar ve olmayanlar şeklinde sınıflandırıldı. **Bulgular:** Grup A ve Grup B deki hastaların tümöral özelliklerinin incelenmesinde; tümör tipinin(p=0,263), T evresinin(p=1,0), fuhrman grade'inin(p=0,12), kapsül invazyonun(p=1,0), ven invazyonunun (p=1,0), lenf nodu pozitifliğinin(p=1,0) ve metastaz varlığının(p=0,639) iki grup arasında anlamlı farklılıklar göstermediği tespit edilmiştir. Grup 1 ve Grup 2'deki hastaların tümöral özelliklerinin incelenmesinde; tümör tipinin(p=0,283),T evresinin(p=0,096),fuhrman grade'inin(p=0,27),kapsül invazyonun (p=0,345), ven invazyonunun (p=0,183),lenf nodu pozitifliğinin (p=0,718) ve metastaz varlığının (p=1,0) iki grup arasında anlamlı farklılıklar göstermediği tespit edilmiştir. **Tartışma:** Sonuç olarak tümör histopatolojisinin radikal nefrektomi sonrası böbrek fonksiyonunu etkileyen parametrelerden biri olup olmadığının ortaya konulması için geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.Zaten KBY riski artmış olan bu hasta grubu için böbrek fonksiyonlarını etkileyecek her bir parametrenin bilinmesinin hastaların daha yakından takip edilmesini sağlayacağı ve bu durumun hastaların sağ kalımını da doğrudan etkileyebileceği unutulmamalıdır.

### Anahtar Kelimeler

Renal Hücreli Karsinom; Nefrektomi; GFR; Kronik Böbrek Yetmezliği

### Abstract

**Aim:** Patients with renal cell carcinoma (RCC) have increase risk for chronic kidney disease (CKD). In our study, it was aimed to find the relationship between tumor related histopathologic properties and post-op renal functions of patients who underwent radical nephrectomy due to renal tumor. **Material and Method:** The data of 130 patients, who underwent radical nephrectomy, was retrospectively examined.The patient groups were classified among themselves as those with a post-operative e-GFR of below (group1) and above(group2) 60mL/min/1.73m<sup>2</sup> and those with a post-operative e-GFR of or below (groupA) and above(groupB) 30mL/min/1.73m<sup>2</sup>. **Results:** In terms of tumoral properties of Group A and Group B, there was not a statistically significant difference between tumor types (p=0,263), tumor T stages (p=1,0), Fuhrman grades (p=0,12), capsular invasions (p=1,0), renal vein invasions (p=1,0), lymph node involvements (p=1,0), distant metastases presences (p=0,639) of two groups. In terms of tumoral properties of Group 1 and Group 2, there was not a statistically significant difference between tumor types (p=0,283), tumor T stages (p=0,096), Fuhrman grades (p=0,27), capsular invasions (p=0,345), renal vein invasions (p=0,183), lymph node involvements (p=0,718), distant metastases presences (p=1,0) of two groups. **Discussion:** There is need for comprehensive studies in order to find whether tumor histopathology is one of the parameters that affect renal functions after radical nephrectomy.It should be remembered that knowing the parameters that affect renal function of this patient group, which has an already increased CKD risk, will allow us to follow them up more closely and this will directly affect the survival of patients

### Keywords

Renal Cell Carcinoma; Nephrectomy; GFR; Chronic Kidney Disease

DOI: 10.4328/JCAM.3060

Received: 26.09.2014 Accepted: 01.11.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 295-8

Corresponding Author: Eymen Gazel, Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Üroloji Kliniği, Ankara, Türkiye.

GSM: +905332684240 F.: +90 3123116351 E-Mail: eyemen\_gazel@yahoo.com

## Giriş

Renal hücreli karsinom(RHK) tanısı alan hastalar kronik böbrek yetmezliği(KBY) riski taşımaktadırlar[1-2]. Bu sebeple böbrek tümörlerinin cerrahi tedavisinde nefron koruyucu teknikler tanımlanmış ve zamanla bu yöntemin endikasyonları genişletilmiştir. Halen 7cm'ye kadar olan böbrek tümörlerinde önerilen tedavi şekli nefron koruyucu parsiyel nefrektomidir[3-4].

Kronik böbrek yetmezliği çeşitli evrelerden oluşan, son evrelerinde diyaliz ihtiyacı doğan klinik bir süreçtir[5]. Damar endotelial sisteminin etkilenmesiyle kardiyovasküler hastalıklar açısından ciddi bir risk faktörüdür. Hastada oluşturduğu morbiditeler artmış mortalite oranları ile sonuçlanır. Yapılan çalışmalarda GFR 60 mL/dk/1,73m<sup>2</sup> nin altında olması kardiyovasküler patolojiler ve artmış mortalite ile ilişkili bulunmuştur[6].

GFR çeşitli yöntem ve formüllerle ölçülebilir.24 saatlik idrarla endojen kreatin klirensi ölçümü en doğru GFR sonucunu verir. Bununla beraber GFR hesaplanmasında kullanılan modification of diet in renal disease(MDRD) formülüyle, endojen kreatin klirensi ölçümü arasında istatistiksel olarak fark yoktur [7-8]. GFR nefron rezerviyle doğru orantılıdır. Nefron kaybı yaratacak cerrahi ya da medikal herhangi bir sebep böbrek fonksiyonunu da direk olarak etkileyecektir. Donör nefrektomi ve radikal nefrektomilerin karşılaştırıldığı çalışmalarda, radikal nefrektomi yapılan grupta KBY görülme oranı donör nefrektomi olan gruba göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur[9]. Donör nefrektomili hastaların operasyon sonrası böbrek fonksiyonlarının radikal nefrektomili hastalardan bu anlamda farklı olması donör olan hastaların onkolojik hastalardan genel olarak daha sağlıklı olmasıyla ilişkilendirilmiştir[5]. Fakat onkolojik hastaların uzun dönemde böbrek fonksiyonlarının bozulmasında tümöre ait faktörlerin de etkisinin olup olmadığı bilinmemektedir[9].

Çalışmamızda böbrek tümörü sebebiyle radikal nefrektomi uygulanan hastaların operasyon sonrası takiplerinde böbrek fonksiyonlarının tümöre ait histopatolojik özelliklerle ilişkisinin ortaya koyulması amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Kliniğimizde 2007-2013 yılları arasında böbrek tümörü tanısı almış ve radikal nefrektomi uygulanmış 130 hastanın verilerine retrospektif olarak ulaşıldı. Diabet, hipertansiyon, vücut kitle indeksi (VKİ) 30'un üstünde olması ve sigara kullanımı gibi takiplerinde böbrek fonksiyonlarını olumsuz etkileyecek özelliklere sahip hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların preoperatif ve postoperatif poliklinikte en son kontrolündeki laboratuvar parametrelerinden elde edilen verilerle böbrek fonksiyonları hesaplandı. Hastaların e-GFR'leri hesaplanırken MDRD formülü[e-GFR = 186 x Serum kreatin -1,154 x yaş -0,203 x 1,212(hasta siyah ise) x 0,742 (hasta bayan ise)] kullanıldı. Hastaların cinsiyet, yaş ve takip süreleri, tümör tipi, tümörün T evresi(2009 TNM sınıflaması), fuhrman skoru, kapsül invazyonu, renal ven invazyonu, lenf nodu tutulumu, uzak metastaz varlığı parametreleri kaydedildi. Hasta grupları kendi aralarında postoperatif e-GFR'leri 60mL/dk/1.73m<sup>2</sup>'nin altında olanlar ve olmayanlar; postoperatif e-GFR'leri 30mL/dk/1.73m<sup>2</sup>'nin altında olanlar ve olmayanlar şeklinde sınıflandırıldı. Bu sınıflar arasındaki farkların yukarıdaki parametrelerle ilişkisi incelendi.

GFR değerlerinin preoperatif ve postoperatif dönemdeki azalışlarının iki grupta kıyaslanması amacıyla öncelikle yüzde deği-

şimleri hesaplanmış ve elde edilen yeni yüzde değişim değişkeni için parametrik test varsayımları test edildikten sonra gruplar arasında karşılaştırma için bağımsız gruplarda t testi kullanılmıştır. Çalışmada derlenen diğer demografik değişkenlerin gruplar arasında farklı olup olmadığının araştırılmasında sürekli değişkenler için Student's t testi ya da Mann Whitney U, kategorik değişkenlerin gruplara göre dağılımlarının homojenliğinin test edilmesi amacıyla ise ki-kare ve/veya Fisher'in kesin ki-kare istatistikleri kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen sonuçların özetlenmesi amacıyla ortalama±st.sapma ve/veya ortanca (minimum – maksimum) ayrıca frekans sıklıkları ve yüzdelikler kullanılmıştır. İstatistiksel hesaplamalar SPSS 15.0 (for Windows) paket programıyla gerçekleştirilmiş ve anlamlılık sınırı olarak p<0.05 seçilmiştir.

## Sonuçlar

Hastalar postoperatif GFR'ları 30mL/dk/1,73m<sup>2</sup>'nin altında olanlar(Grup A) ve üstünde olanlar(Grup B) şeklinde gruplandırılarak incelendi. Grup A(n=7) da 7(%100) erkek hasta bulunurken hiç(%0) bayan hasta bulunmamaktaydı. Ayrıca bu gruptaki hasta yaşlarının medianı 70(min:50-max:73) olarak bulundu. Grup B(n=123)'de 70(%56,9) erkek, 53(%43,1) bayan hasta bulunmaktayken bu gruptaki hasta yaşlarının medianı 62 (min:25-max:76) olarak bulundu.

Cinsiyet ve yaş açısından yapılan istatistiki analizde GFR 30mL/dk/1,73m<sup>2</sup>'nin altında olan grupta erkeklerin anlamlı oranda fazla bulunduğu(p=0,041) ve hasta yaşları açısından diğer gruptan anlamlı derecede fazla olduğu tespit edildi (p=0,012).

İki grup arasında takip sürelerine bakıldığında Grup A için ortalama 27,43ay [sd(19,42)] ve grup B için 18,60ay [sd(15,43)] olarak bulundu. Bu açıdan takip süreleri iki grup arasında istatistik olarak benzer izlendi(p=0,137).

İki grup arasında operasyon öncesi GFR değerlerine bakıldığında; Grup A'nın preoperatif GFR'si ortalama 56,86[sd(18,23)] mL/dk/1,73m<sup>2</sup>,Grup B'nin preoperatif GFR'si ortalama 95,61[sd(25,036)] mL/dk/1,73m<sup>2</sup> olarak bulundu. Bu açıdan gruplar arasında anlamlı fark olduğu tespit edildi(p<0,001).

Grup A ve Grup B deki hastaların tümöral özelliklerinin incelenmesinde; tümör tipinin(p=0,263), T evresinin(p=1,0), fuhrman grade'inin(p=0,12), kapsül invazyonunun(p=1,0), ven invazyonunun (p=1,0), lenf nodu pozitifliğinin(p=1,0) ve metastaz varlığının(p=0,639) iki grup arasında anlamlı farklılıklar göstermediği tespit edilmiştir.(Tablo1)

Hastalar postoperatif GFR'leri 60mL/dk/1,73m<sup>2</sup>'nin altında olanlar(Grup 1) ve üstünde olanlar(Grup 2) şeklinde yeniden gruplandırılarak incelendi. Grup 1'de(n=66) 45(%68,2) erkek hasta bulunurken, 21(%31,8) bayan hasta bulunmamaktaydı. Ayrıca bu gruptaki hasta yaşlarının medianı 65 (min:43-max:76) olarak bulundu. Grup 2'de(n=64) 32(%50) erkek, 32(%50) bayan hasta bulunmaktayken bu hasta yaşlarının medianı 57,5 (min:25-max:74) olarak bulundu.

Cinsiyet ve yaş açısından yapılan istatistiki analizde GFR 60mL/dk/1,73m<sup>2</sup>'nin altında olan grupta erkeklerin anlamlı oranda fazla bulunduğu(p=0,049) ve hasta yaşları açısından diğer gruptan anlamlı derecede fazla olduğu tespit edildi (p<0,001).

İki grup arasında takip sürelerine bakıldığında Grup 1 için ortalama 19,59ay [sd(15,13)] ve grup 2 için ortalama 18,55ay [sd(16,38)] olarak bulundu. Takip süreleri açısından iki grup ara-

Tablo 1. Grup A ve Grup B'nin Veri Analizi

	Grup A GFR<30	Grup B GFR >30	p değeri
Tümör Tipi			0,263
RCC	6(%85,7)	105(%85,4)	
TCC	-	6(%4,9)	
Anjiomyolipom	1(14,3)	2(%1,6)	
Onkositom	-	10(%8,1)	
T evresi			1,0
1-2	7(%100)	113(%91,9)	
3-4	-	10(%8,1)	
Fuhrman Grade			0,12
0-1-2	2(%28,6)	75(%61)	
3-4	5(%71,4)	48(%39)	
Kapsül İnvazyonu			1,0
yok	5(%71,4)	85(%69,1)	
var	2(%28,6)	38(%30,9)	
Renal Ven İnvazyonu			1,0
yok	6(%85,7)	99(%94,3)	
var	1(%14,3)	24(%19,5)	
Lenf Nodu Pozitifliği			1,0
yok	7(%100)	115(%93,5)	
var	-	8(%6,5)	
Metastaz			0,639
yok	7(%100)	112(%91,1)	
var	-	11(%8,9)	

Tablo 2. Grup 1 ve Grup 2'nin Veri Analizi

	Grup 1 GFR<60	Grup 2 GFR >60	p değeri
Tümör Tipi			0,283
RCC	59(%89,4)	50(%81,2)	
TCC	1(%1,5)	5(%7,8)	
Anjiomyolipom	2(%3)	1(%1,6)	
Onkositom	4(%6,1)	6(%9,4)	
T evresi			0,096
1-2	58(%87,9)	62(%96,9)	
3-4	8(%12,1)	2(%3,1)	
Fuhrman Grade			0,27
0-1-2	36(%54,5)	41(%64,1)	
3-4	30(%45,5)	23(%35,9)	
Kapsül İnvazyonu			0,345
yok	43(%65,2)	47(%73,4)	
var	23(%34,8)	17(%26,6)	
Renal Ven İnvazyonu			0,183
Yok	50(%75,8)	55(%85,9)	
Var	16(%24,2)	9(%14,1)	
Lenf Nodu Pozitifliği			0,718
yok	61(%100)	61(%95,3)	
var	5(%7,6)	3(%4,7)	
Metastaz			1,0
yok	60(%90,9)	59(%92,2)	
var	6(%9,1)	5(%7,8)	

sında istatistik olarak fark izlenmedi(p=0,378).

İki grup arasında operasyon öncesi GFR değerlerine bakıldığında grup 1'in preoperatif GFR'si ortalama 80,38[sd(22,69)] mL/dk/1,73m<sup>2</sup>, Grup 2'nin preoperatif GFR'si ortalama 107,08[sd(22,45)] mL/dk/1,73m<sup>2</sup> olarak bulundu. Bu açıdan

gruplar arasında anlamlı fark olduğu tespit edildi(p<0,001).

Grup1 ve Grup 2'deki hastaların tümöral özelliklerinin incelenmesinde; tümör tipinin(p=0,283), T evresinin(p=0,096), fuhrman grade'inin(p=0,27), kapsül invazyonun(p=0,345), ven invazyonunun (p=0,183), lenf nodu pozitifliğinin(p=0,718) ve metastaz varlığının(p=1,0) iki grup arasında anlamlı farklılıklar göstermediği tespit edilmiştir (Tablo2).

### Tartışma

Nefrektomi sonrası meydana gelen nefron kaybının en tahmin edilebilir sonucu uzun dönem takiplerinde hastaların böbrek fonksiyonlarındaki azalma olacaktır. GFR'deki bu düşüş elbette hastaya ait yaş, preoperatif GFR ve hipertansiyon, hiperlipidemi, diabet gibi ek morbiditelerin varlığına göre değişiklik gösterecektir[9].

Daha önce yapılan bir çalışmada postoperatif GFR'nin 60 mL/dk/1,73 m<sup>2</sup>'nin altında kalma oranının radikal nefrektomi sonrası %26 olduğu belirtilmiştir[10]. Bizim çalışmamızda radikal nefrektomi sonrası GFR'nin 60 mL/dk/1,73 m<sup>2</sup>'nin altında kalma oranını %50,7, GFR'nin 30 mL/dk/1,73 m<sup>2</sup>'nin altında kalma oranı ise %5 olarak bulunmuştur. Farklı bir çalışmada radikal nefrektomi sonrası GFR'nin ortalama %30 azaldığı belirtilmiştir[9]. Yine çalışmamızda radikal nefrektomi sonrası hastaların GFR'lerinin ortalama olarak %34,70 azaldığı bulunmuştur.

Radikal nefrektomi sonrası izlenen KBY'yi öngören parametrelerin analiz edildiği çalışmalar mevcuttur. Buna göre ileri yaş, sigara, operasyon öncesi düşük GFR ve diabetin renal yetmezlik için potansiyel risk faktörleri oldukları bulunmuştur[10]. Özellikle yaş ve preoperatif GFR'nin cerrahi sonrası renal yetmezlikle yakından ilişkili olduğu gözlemlenmiştir[6].

Radikal nefrektomi dışında nefrektomi uygulanan hastalarda da böbrek fonksiyonları etkilenmektedir. Donör nefrektomi sonrası hastalarda kan basıncı artışı ve proteinüri görülmekle beraber radikal nefrektomilere göre anlamlı renal fonksiyon kaybının izlenmediği belirtildiği çalışmalar mevcuttur [11]. Donör nefrektomili hastaların uzun dönem sonuçlarının radikal nefrektomili hastaların sonuçlarıyla bu anlamda tutarsız olması donör olan hastaların onkolojik hastalardan genel anlamda daha sağlıklı olmasıyla ilişkilendirilmiştir[5]. Fakat onkolojik hastaların uzun dönemde böbrek fonksiyonlarının bozulmasında sadece tümöre ait faktörlerin etkisinin olup olmadığı bilinmemektedir[9].

Böbrek tümörlü onkolojik hastalarda tümörün damar endotelial sisteme hasar vererek sistemik bazı patolojilere yol açabileceği öngörülebilir de böbrek fonksiyonuna etkisiyle ilgili literatürde herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Kitlenin malignite durumu ve boyutunun böbrek fonksiyonuna etkisi ise iki mekanizma ile açıklanabilir. Bunlardan biri tümörün büyüyerek normal parankimi azaltması, diğeri ise tümör üzerinde oluşan neovaskülerizasyon ve arteriovenöz fistüllerdir. Bu fistüller böbreğe gelen arterial kan akımının büyük kısmını çekerek sağlıklı parankime giden kan akımını azaltırlar. Bu durum böbrek distal renal parankiminde fonksiyon kaybıyla sonuçlanır [12,13].

Çalışmamız bu açıdan literatüre katkıda bulunması amacıyla planlanmış olup diabet, hipertansiyon, vücut kitle indeksi (VKİ) 30'un üstünde olması ve sigara kullanımı gibi takiplerinde böbrek fonksiyonlarını olumsuz etkileyecek özelliklere sahip hastalar çalışmaya dahil edilmeyerek sadece tümöre ait histopatolojik parametrelerin böbrek fonksiyonları üzerinde etki-

sinin olup olmadığının ortaya konulması amaçlanmıştır. Fakat yapılan analizler sonucunda postoperatif GFR düşüşünde tümöre ait histopatolojik özelliklerinden çok hastanın preoperatif GFR'ının, cinsiyetinin ve yaşının daha anlamlı değişkenler olduğu sonucuna varılmıştır.

Tümörün boyutuyla radikal nefrektomi sonrası KBY görülmeye arasındaki ilişkinin incelendiği bir çalışmada KBY izlenen grubun ortalama tümör çapının KBY izlenmeyen gruba göre daha fazla olduğu ama bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ( $p=0,151$ ) rapor edilmiştir[1]. Yine Pierre Bigot ve ark. yaptığı bir çalışmada[14] renal kitle sebebiyle opere edilen hastalar tümör patolojileri malign ve benign gelenler şeklinde sınıflandırılarak 24 ay süre ile böbrek fonksiyonları açısından takip edilmiş ve çalışmanın sonucuna göre kitlenin malign olması ve hastanın yaşlı olması KBY sürecine götüren sebepler olarak bulunmuştur. Kitle boyutuyla postoperatif GFR arasında ise bir ilişki bulunamasa da kitle boyutunun fazla olması ile preoperatif GFR'nin düşüklüğü arasında anlamlı bir ilişki rapor edilmiştir. Radikal nefrektomi yapılan hastaların diğer sebeplerle nefrektomi olmuş hastalara göre postoperatif dönemde böbrek fonksiyonlarının daha kötü seyretmesinin sebebi bu gruptaki hastaların genelde yaş ortalamalarının yüksek olması ve preoperatif GFR larının düşük olması ile ilişkilendirilebilir[1].

Böbrek tümörünün cerrahi tedavisinin renal yetmezlik oranını artırdığı ve seçilecek cerrahi yöntemin postoperatif renal fonksiyonlar üzerinde direkt etkili olduğu bilinmektedir [15,16]. Nefron koruyucu yöntemler özellikle renal yetmezlik açısından riskli hastalarda postoperatif böbrek fonksiyonlarının korunması açısından tatmin edici sonuçlara sahiptir. Tümör sebebiyle nefrektomi yapılacak hastalarda onkolojik sonuçlarda göz ardı edilmeden mümkünse nefron koruyucu yöntemlerin tercih edilmesi önerilmektedir[3,4].

Sonuç olarak tümör histopatolojisinin radikal nefrektomi sonrası böbrek fonksiyonunu etkileyen parametrelerden biri olup olmadığının ortaya konulması için geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır. Zaten KBY riski artmış olan bu hasta grubu için böbrek fonksiyonlarını etkileyecek her bir parametrenin bilinmesinin hastaların daha yakından takip edilmesini sağlayacağı ve bu durumun hastaların sağ kalımını da doğrudan etkileyebileceği unutulmamalıdır.

#### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

#### Kaynaklar

1. Kong HJ, Park JS, Kim DY, Shin HS, Jung HJ. Renal function following curative surgery for renal cell carcinoma: who is at risk for renal insufficiency?. *Korean J Urol* 2013;54(12):830-3.
2. Ahn JS, Kim HJ, Jeon HG, Jeong BC, Seo SI, Lee HM, et al. Predictive preoperative factors for renal insufficiency in patients followed for more than 5 years after radical nephrectomy. *Korean J Urol* 2013;54(5):303-10.
3. Lee CT, Katz J, Shi WW, Thaler HT, Reuter VE, Russo P. Surgical management of renal tumors of 4 cm or less in a contemporary cohort. *J Urol* 2000;163(3):730-6.
4. Patard JJ, Shvarts O, Lam JS, Pantuck AJ, Kim HL, Ficarra V, et al. Safety and efficacy of partial nephrectomy for all T1 tumors based on an international multicenter experience. *J Urol* 2004;171(6 Pt 1):2181-5.
5. Ritz E, Orth SR. Nephropathy in patients with type 2 DM. *New Eng Med* 1999;341(15):1127-33.
6. Thomas R, Kanso A, Sedor JR. Chronic kidney disease and its complications. *Prim Care* 2008;35(2):329-44.
7. Kuzminskis V, Skarupskiene I, Bumblyte IA, Kardauskaite Z, Uogintaitė J. Comparison of methods for evaluating renal function. *Medicina(Kaunas)*

2007;43(Suppl.1):46-51.

8. Hahn T, Yao S, Dunford LM, Thomas J, Lohr J, Arora P, et al. A Comparison of measured creatinine clearance versus calculated glomerular filtration rate for assessment of renal function before autologous and allogenic BMT. *Biol Blood Marrow Transplant* 2009;15(5):574-9.

9. Timsit MO, Nguyen KN, Rouach Y, Elie C, Loupy A, Fournier C, et al. Kidney function following nephrectomy: similitude and discrepancies between kidney cancer and living donation. *Urol Oncol* 2012;30(4):482-6.

10. Huang WC, Levey AS, Serio AM, Snyder M, Vickers AJ, Raj GV, et al. Chronic kidney disease after nephrectomy in patients with renal cortical tumors: retrospective cohort study. *Lancet Oncol* 2006;7(9):735-40.

11. Gossman J, Wilhwm A, Kachel H, Jordan J, Sann U, Geiger H, et al. Long term consequences of live kidney donation follow up in %93 of living kidney donors in a single transplant center. *American Journal of Transplant* 2005;5(10):2417-24.

12. Williams RD. Renal arteriography and computed tomography. In: Gillenwater JY, Grayhack JT, Howards SS, editors. *Adult and Pediatric Urology*. St. Louis: Mosby Year Book;1991.p.93-139.

13. Lang E.K, Earhart V, Atug F, Thomas R, Macchia R. Slow progressive loss of renal function due to arteriovenous fistula caused by renal biopsy. *J Urol* 2007;177(2): 735.

14. Bigot P, Hétet J, Bernhard J, Fardoun T, Audenet F, Xylinas E, et al. Nephron-Sparing Surgery for Renal Tumors Measuring More Than 7 cm: Morbidity, and Functional and Oncological Outcomes. *Clinical Genitourin Cancer* 2014;12(1):19-27.

15. Barlow LJ, Korets R, Laudano M, Benson M, McKiernan J. Predicting renal functional outcomes after surgery for renal cortical tumors: multifactorial analysis. *BJU Int* 2010;106(4):489-92.

16. Suer E, Burgu B, Gokce MI, Türkölmez K, Bedük Y, Baltacı S. Comparison of radical and partial nephrectomy in terms of renal function: a retrospective cohort study. *Scand J Urol Nephrol* 2011;45(1):24-9.

#### How to cite this article:

Gazel E, Yiğman M, Ölçücüoğlu E, Biçer S, Taştımur S, Çamtosun A, Ceylan C, Ateş C. The Effect of Tumor Histopathology on Renal Function After Radical Nephrectomy. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 295-8.





## Factors Affecting Postoperative Morbidity and Mortality in Patients Who Received Neoadjuvant Therapy for Lung Cancer

### Neoadjuvan Tedavi Almış Akciğer Kanseri Hastalarda Postoperatif Morbidite ve Mortaliteyi Etkileyen Faktörler

Neoadjuvanda Postoperatif Morbidite Sebepleri / Postoperative Morbidity Factors After Neoadjuvant Treatment

Kemal Karapınar<sup>1</sup>, Ümit Aydoğmuş<sup>2</sup>, Levent Cansever<sup>1</sup>, Celalettin Kocatürk<sup>1</sup>, Özkan Saydam<sup>1</sup>, Mehmet Ali Bedirhan<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Göğüs Cerrahisi Bölümü, Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, <sup>2</sup>Göğüs Cerrahisi AD. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Denizli, Türkiye

Poster Sunumu (P20), Ulusal Akciğer Kanseri Kongresi 13-16 Mart 2014, Belek Antalya.

#### Özet

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, mediastinal lenf bezi invazyonu (MLNİ) nedeniyle Neoadjuvan Tedavi (NT) verilmiş küçük hücre dışı akciğer kanserli (KHDAK) hastalarda postoperatif mortalite ve morbiditeyi (MM) etkileyen faktörleri incelemektir. **Gereç ve Yöntem:** KHDAK olup MLNİ nedeniyle NT almış ve opere edilmiş 24 hasta çalışma grubu olarak belirlenmiştir. NT almadan opere edilen 30 hasta kontrol grubu olarak belirlenmiştir. MM'ye sebep olabilecek majör komplikasyonlar (pnömoni, ampiyem, şilotoraks) ve minör komplikasyonlar (uzamış hava kaçağı, aritmi, anemi, ses kısıklığı, yara yeri enfeksiyonu) belirlenmiştir. Hastalar retrospektif olarak incelenmiştir. **Bulgular:** NT sonrası postoperatif majör komplikasyonların anlamlı arttığı tespit edilmiştir ( $p=0.04$ ). Minör komplikasyonların morbiditeyi etkilemediğini tespit edilmiştir. NT'nin sağkalıma etkisi olmadığı gözlemlenmiştir. **Tartışma:** Küçük hücreli dışı akciğer kanserinde, MLNİ nedeniyle yapılan NT sonrası cerrahi; pnömoni, ampiyem ve şilotoraks gibi majör morbiteleri arttıran bir girişimdir. Dikkatli preoperatif değerlendirme, tecrübeli cerrahi ekip ve uygun yoğun bakım koşulları MM'i azaltacaktır. Bu yüzden daha geniş, prospektif ve multisentrik çalışmaları MM riski daha az düzeye indirilmeye çalışılmalıdır.

#### Anahtar Kelimeler

Akciğer Kanseri; Neoadjuvan Tedavi; Mediastinal Lenf Nodu İnvazyonu-Morbidite; Mortalite

#### Abstract

**Aim:** The aim of this study was to investigate the factors that affect mortality and morbidity (MM) in patients with non-small lung cell cancer (NSCLC) who received Neoadjuvant Therapy (NT) for mediastinal lymph node invasion (MLNI) before the surgery. **Material and Method:** Twentyfour NSCLC patients who received NT for MLNI before surgery were selected as the study group. Thirty patients who were operated without receiving NT were constituted the control group. Major complications (MAC) including pneumonia, empyema, chylothorax Minor complications (MIC) including prolonged air leak, arrhythmia, anemia, hoarseness, and wound site infection were determined. Patients were evaluated retrospectively. **Results:** It was found that life threatening postoperative MAC increased significantly after NT ( $p=0.04$ ), and MIC or factors causing them didn't affect the morbidity. NT had no effect on survival. **Discussion:** Surgery for NSCLC after NT for MLNI increases major morbidities. Careful preoperative assessment, experienced surgical team and appropriate intensive care conditions will reduce MM. Therefore the risk of MM should minimized with wider and prospective studies.

#### Keywords

Lung Cancer; Neoadjuvant Treatment; Mediastinal Lymph Node Invasion; Morbidity; Mortality

DOI: 10.4328/JCAM.2935

Received: 14.10.2014 Accepted: 09.11.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 299-302

Corresponding Author: Kemal Karapınar, Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1 Cerrahi Servisi, İstanbul, Türkiye.

T.: +90 2124090202/2164 F.: +90 2125472233 GSM: +905323679847 E-Mail: drkk34@hotmail.com

## Giriş

Akciğer kanseri (AK) dünya genelinde en sık görülen kanser tipi olup tüm yeni kanser olgularının % 12.3'ünü oluşturmaktadır [1]. Prognozu kötü olduğu için AK tedavisinde sürekli değişiklik ve gelişmeler olmaktadır [2]. Uygun olgularda en ideal tedavi cerrahi ise de seçilmiş olgularda kemo-terapi (KT) ve radyoterapinin (RT) yardımıyla trimodalite tedaviyle oldukça yol alınmıştır [3]. Mediastinal lenf nodu invazyonlu evre 3A ve 3B'deki hastaların birçoğu inoperabl olup ve asıl tedavileri palyatif KT ve/veya RT'dir [4]. Cerrahi tekniklerdeki, anestezi ve reanimasyondaki, KT, RT, kemoradyoterapi (KRT) tedavisindeki gelişmeler sağkalımda iyileşme sağlarken, postoperatif mortalite ve morbidite (MM) de artış söz konusudur [5,6]. Cerrahi öncesi, KT, RT ya da kombine KRT gibi noninvazif tedaviler neoadjuvan tedavi (NT) olarak adlandırılır [7]. NT sonrası yapılan farklı sağkalım çalışmalarında görülen tutarsız sonuçlar, ancak homojen hastaların karşılaştırılmasıyla kabul edilebilir sonuçlara ulaştırmıştır [8,9]. Çalışmamızda homojenizasyonu sağlayabilmek için, sadece mediastinal lenf nodu invazyonu (MLNİ) nedeniyle NT almış olan hastaların incelenmesi amaçlanmıştır.

Bu çalışmada; Küçük hücreli akciğer kanseri (KHDAK) tanısı konulmuş ve MLNİ nedeniyle NT almış hastalarda postoperatif mortalite ve morbiditeyi (MM) retrospektif olarak araştırmayı amaçlamıştır

## Gereç ve Yöntem

Hastanemiz Göğüs Cerrahisi Kliniği'nde 2003-2010 tarihleri arasında KHDAK tanısıyla yapılan evreleme mediastinoskopi ve exploratris torakotomi ile MLNİ tespit edilen hastalardan 101'i NT alması için onkoloji kliniği olan hastanelere yönlendirilmiştir. Tedavisini alan ve kliniğimize başvuran 63 hastadan operabl olarak değerlendirilen 24 hasta çalışma grubu olarak kabul edilmiştir (Tablo I). Aynı yıllarda, mediastinoskopide pNO olan yada cNO olup mediastinoskopi olmadan benzer operasyonu olmuş ve peroperatuar NO olan 30 hasta kontrol grubu olarak belirlenmiştir (Tablo II). Postoperatif MM etkileyebilecek faktörler; major komplikasyonlar (Pnömoni, ampiyem, şilotoraks) ve minör komplikasyonlar (Uzamış hava kaçağı, aritmi, anemi, ses kısıklığı, yara yeri enfeksiyonu) olarak iki grupta incelenmiştir. Çalışma ve kontrol grubunda major ve minör komplikasyonların görülme sıklığı geriye dönük incelenmiştir. Veriler SPSS 10.0 istatistik paket programına aktarılmıştır. Frekansların karşılaştırılmasında Ki-kare ve Fisher'in Kesin testi kullanılmıştır. Tek değişkenli sağkalım analizi için Kaplan-Meier sağkalım analizi yapılmıştır. Grupların sağkalım oranlarının karşılaştırılması için log-rank testi kullanılmış, p< 0,05 değeri anlamlı kabul edilmiştir.

## Bulgular

Çalışma grubu olarak 24 hasta (Tablo I), kontrol grubu olarak 30 hasta (Tablo II) belirlenmiştir. NT sonrası cerrahinin MM'sini etkileyebilecek faktörler incelenmiş ve sonuçlar şu şekilde bulunmuştur; Yaş (p= 0.3) ve cinsiyetin (p= 0.2) komplikasyonlara anlamlı etkisinin olmadığı görülmüştür. Çalışma grubunda hayatı tehdit edebilecek major komplikasyonların (pnömoni, ampi-

Tablo 1. Çalışma grubu: Neoadjuvan tedavi ardından opere edilen hastalar

No	YAŞ	CİNSİYET	EVRELEME ŞEKLİ	OPERASYON	KOMPLİKASYON	TEDAVİ	SAĞKALIM (AY)
1	72	E	MDX	RP+GDR	-	-	5
2	41	E	EXP	LP	-	-	62
3	62	E	EXP	LUL	AMP	TT+AB	23
4	68	E	MDX	RP	AMP+BPF	E.fleb	35
5	54	E	MDX	LUL	PNÖ	AB	3
6	51	K	EXP	LP	PNÖ	AB	35
7	49	E	EXP	LP	-	-	36
8	60	E	MDX	RUL	Şilotoraks	Med	22
9	62	E	MDX	RLL	-	-	22
10	57	K	MDX	RUL	Aritmi	Med	12
11	60	E	MDX	RLL	-	-	4
12	52	E	MDX	LLL	-	-	14
13	54	E	MDX	LUL	UHK	Takip	20
14	55	E	MDX	ML	PNÖ	AB	5
15	62	E	MDX	LUL	PNÖ	AB	20
16	62	E	MDX	RUL	Anemi	ES	16
17	46	E	EMDX	LUL	-	-	8
18	46	E	MDX	RMDX+RUL+GDR	Anemi	Med	12
19	66	E	MDX	intperRP	AMP	omenpex E.fleb	7
20	56	K	MDX	RLBL	-	-	4
21	54	E	MDX	DSRUBL	-	-	6
22	44	E	MDX	RLL	YYE	Revizyon	9
23	42	E	MDX	RMDX+LUL	-	-	4
24	50	E	MDX	LUL+GDR	-	-	8

E: Erkek, K: Kadın, MDX: Mediastinoskopi, EXP: exploratris torakotomi, EMDX: extended mediastinoskopi, RP: Sağ pnömonektomi, GDR: Göğüs duvarı rezeksiyonu, LP: Sol pnömonektomi, LUL: Sol üst lobektomi, RUL: Sağ üst lobektomi, RLL: Sağ alt lobektomi, LLL: Sol alt lobektomi, ML: Orta lobektomi, RMDX: Remediastinoskopi, intperRP: İnterperikardial sağ pnömonektomi, RLBL: sağ alt bilobektomi, DSRUBL: Double sleeve sağ üst bilobektomi, AMP: Ampiyem, BPF: Bronkoplevral fistül, PNÖ: Pnömoni, UHK: Uzamış hava kaçağı, YYE: Yara yeri enfeksiyonu, TT: Tüp torakostomi, AB: Antibiyotik, Med: Medikal tedavi, Omenpex: Omentopeksi, E.fleb: Elosser flebi ya da torakostoma,

yem, şilotoraks vb.) kontrol grubuna göre anlamlı arttığı tespit edilmiştir (p= 0.04). Minör komplikasyonların (Uzamış hava kaçağı, aritmi, anemi, ses kısıklığı, yara yeri enfeksiyonu) arttığı tespit edilmiştir (p= 0.15). Neoadjuvan tedavi alan hastalarda görülen morbidite sebeplerinin sağkalıma etkisi olmadığı gözlemlenmiştir.

## Tartışma

AK halen dünyada ve ülkemizde en sık görülen kanser tipidir [1,10]. Kansere bağlı ölümlerde ise birinci sırada AK vardır [11,12]. AK olguların çoğu tanı anında yaygın hastalık ya da uzak metastaz yapmış olarak karşımıza çıkmaktadır. Hastalık ancak hastaların % 14'ünde tanı anında akciğer içinde sınırlıdır. Erken evrede en iyi sonuçlar cerrahi ile alınmaktadır. Günümüz evreleme metodlarıyla, cerrahi düşünülen hastalarda daha titiz ve gerçekçi bir operabilite değerlendirilmesi yapılmaktadır [9]. Cerrahi düşünülen hastalar evreleme sonrası bazen doğrudan operasyona alınabilirken, bazen de operasyon öncesi evreleme sonucu NT uygulanmaktadır. Rezeksiyon düşünülen, peroperatif N2 teşhis edilen ve primer cerrahi tedavi yapılan hastalarda, komplet

Tablo 2. Kontrol grubu: Neoadjuvan tedavi almadan opere edilen hastalar

No	YAŞ	CİNSİYET	EVRELEME ŞEKLİ	REZEKSİYON	KOMPLİKASYON	TEDAVİ	SAĞKALIM (AY)
1	69	E	MDX	RP	-	-	10
2	70	E	MDX	RUL	-	-	10
3	52	E	R	LUL	-	-	15
4	75	E	MDX	LP	-	-	17
5	59	E	MDX	LP + GDR	AMP	E.flab	60
6	56	K	MDX	LUL	Ses kısıklığı	-	48
7	61	E	R	LUL	UHK	Heimlich valv	49
8	54	K	R	RLL	PNÖ	B.dil,AB	60
9	55	E	MDX	RUL	UHK	Heimlich valv	28
10	61	E	MDX	LP	-	-	36
11	56	E	MDX	RLL	-	-	35
12	48	E	MDX	LP	Anemi	Transfüzyon	35
13	57	E	MDX	LLL	Anemi	Transfüzyon	29
14	57	E	MDX	LUL	-	-	13
15	66	E	MDX	LUL	-	-	20
16	70	E	R	RUL	Aritmi	Med	10
17	53	E	R	RUL	-	-	12
18	59	E	R	LUL	UHK	Pnömo-periton	9
19	62	E	MDX	RLL	Anemi	transfüzyon	8
20	60	E	MDX	RP	-	-	1
21	64	E	R	RLBL	-	-	13
22	67	E	R	RLL	Anemi	transfüzyon	11
23	61	E	MDX	LUL	Aritmi ,YYE	Med,Revizyon	47
24	62	E	R	LUL	Aritmi	Med	10
25	62	E	MDX	LUL	UHK	KP	11
26	72	E	MDX	SLUL+GDR	PNÖ	AB	1
27	68	E	MDX	RUL+GDR	-	-	4
28	55	E	MDX	RLL	-	-	7
29	51	E	MDX	RUL+GDR	-	-	3
30	60	E	R	LLL	-	-	10

R: Radyolojik evreleme, SLUL: Sleeve sol üst lobektomi, B.di: Bronkodilatator, KP: Kan ile plöredezis

rezeksiyon yapılabilirse dahi beklenen sağkalım % 0-15 arasındadır. AK'na etkili kemoteropatik ajanların geliştirilmesi ve güncel radyoterapi teknikleri ile bu hastaların operabl hale gelebileceği ve sağkalımın artabileceği düşünülmektedir. NT görmüş hastalarda mortalite ve morbiditenin, doğrudan opere edilenlere göre daha yüksek olmakla birlikte kabul edilebilir sınırlarda bulunduğu bilinmektedir [8,13]. NT sonrası sağkalımların değişkenlik göstermesinin sebebi, kullanılan hasta seçim kriterlerinin her çalışmada farklı olmasının yanında farklı NT protokollerinin olabileceği [14]. Aynı şekilde NT sonrası postoperatif MM yüksek olduğu kanaati de çalışmalardaki hastaların heterojenitesinden kaynaklanabilir. Bu çalışmada hastalardaki homojenitenin sağlanabilmesi için; Aynı yıllar içinde, aynı cerrahi ekip tarafından, benzer tipte cerrahi rezeksiyon yapılan, MLN'i nedeniyle NT almış ve almamış yakın sayıda hasta, çalışma ve kontrol grubu olarak karşılaştırılmıştır.

Pnömonektomi adaylarında; 60 yaş üzerinde morbidite, 70 yaş üzerinde mortalite artmaktadır [15,16]. Daha genç yaşın pnömonektomi ya da lobektomilerde morbidite ve mortaliteye anlamlı etkisi bulunmadığı söylenmiştir. [17]. Çalışmamızda ise; 60 yaş üzerinde özellikle major komplikasyonlarda neoadjuvan tedavi alanlarda, almanlara göre artış saptanmış, ancak ista-

tistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p=0.3). Bunun sebebinin yaşla gelen dezavantaja rağmen preoperatif zamanda verilen protein ağırlıklı diyet ve egzersizlerin iyi tatbikine bağlı olduğunu düşünmekteyiz. Erkek cinsiyetin postoperatif morbiditeyi arttırdığı bilinmektedir [15,17]. Bizim çalışmamızda; hem çalışma (21/24), hem de kontrol grubunda (28/30) erkek hakimiyet bulunmaktadır. Bu yüzden sadece erkek cinsiyet karşılaştırılmıştır. Erkeklerde, major komplikasyon çalışma grubunda artış varken, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (p=0.2). Erkek cinsiyetin morbiditeyi arttırması sigara kullanımının erkeklerde sık olduğundan kaynaklanabilir. Kliniğimizde operasyondan en az onbeş gün önce sigaranın bırakılması şart koşulmaktadır. Bu uygulamanın karşılaştırması yapılamamasına rağmen morbiditeyi azalttığını düşünmekteyiz.

NT gören hastalarda postoperatif komplikasyonlar, bazı yayınlara göre tolere edilebilir bulunmuştur [3,18,19]. Bizim çalışmamızda, neoadjuvan tedavi alan ve almayanlar arasında postoperatif komplikasyonlar açısından farklılık bulunmuştur. Major komplikasyonlar (Pnömoni, ampiyem, şilotoraks ) neoadjuvan tedavi alanlarda %32, almayanlarda ise % 9 oranında görülmüştür. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p= 0.04). Uygun postoperatif yoğun bakım, fizyoterapi ve zamanında cerrahi tedavi ile bu komplikasyonlar mortaliteye sebep olmamıştır. Minör komplikasyonlar (Uzamış hava kaçağı, aritmi, anemi, ses kısıklığı, yara yeri enfeksiyonu) ise tedavi alanlarda % 20, almayanlarda ise % 37 oranında saptanmıştır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p= 0.15).

AK nedeniyle operasyon yapılmış hastalarda, major ve minör komplikasyonların sağkalıma etkisini incelenmiştir. Ancak bunların sağkalıma etkisi için istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. AK cerrahisi sonrası ampiyemli hastaların uzun yaşadığı gözlemine dayanılarak, evre 1 KHDAK'lı hastalara postoperatif intraplevral BCG aşısı uygulanan bir çalışmada kontrol grubuna göre daha az nüks saptanmıştır [20]. Çalışma grubunda major komplikasyon olup özellikle ampiyem olan hastalarda sağkalımın daha uzun olduğunu düşünmemize rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Postoperatif bir ay içinde herhangi bir sebeple exitus gelişmesine, postoperatif mortalite denir [21]. Literatürde % 17'ye varan oranlar verilmiştir [22,23]. Neoadjuvan tedavi sonrası yapılan AK operasyonlarında postoperatif mortalite % 0.9-9'dur [17]. Çalışma grubumuzda postoperatif mortalite olmamıştır. Bunun sebebinin; sigarayı bırakmış, iyi beslenen, solunum değerleri özellikle pnömonektomi için FEV1: %70'in üzerinde olan olgular, tecrübeli cerrahi ekip ve uygun yoğun bakım koşulları olduğunu düşünmekteyiz.

Akciğer kanseri nedeniyle neoadjuvan tedavi alan hastalarda; hayatı tehdit edebilecek major komplikasyonlar (Pnömoni, ampiyem, şilotoraks vb.) istatistiksel olarak daha fazla görülmektedir ve morbiditeyi etkilemektedir. Neoadjuvan tedavi alan hastalarda görülen morbidite sebeplerinin sağkalıma etkisi olmadığı gözlemlenmiştir.

Sonuç olarak; NT sonrası KHDAK nedenli yapılan cerrahi, hayatı tehdit eden morbiteleri arttıran bir girişimdir. MM'de azalma;

dikkatli operasyon öncesi değerlendirme, tecrübeli cerrahi ekip ve operasyon sonrası özenli bakım ile mümkün olabilecektir. Bu yüzden daha geniş, prospektif ve multisentrik çalışmalarla MM riski daha az düzeye indirilmeye çalışılmalıdır.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

1. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Estimating the world cancer burden: global cancer 2000. *Int J Cancer* 2001;94(2):153-6.
2. Ginsberg RJ, Vokes EE, Raben A. Non-small cell lung cancer. In: De Vita VT Jr, Hellmann S, Rosenberg SA, editors. *Principles and practice of oncology*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott; 1997. p. 858-911.
3. Whitney M, Burrows MD. Anatomical lung resection after neoadjuvant chemotherapy. *Thorac Cardiovasc Surgery* 2007;19(4):360-5.
4. Johnson DH, Turrisi AT, Pass HJ. Combined modality treatment for locally advanced non-small cell lung cancer. In: Pass HJ, Mitchell J, Johnson DH, Turrisi AT, editors. *Lung cancer: principles and practice*. Philadelphia: Lippincott; 1996. p.863-73.
5. Roberts JR, Eustis C, Devore R, Carbone D, Choy H, Johnson D. Induction chemotherapy increases perioperative complications in patients undergoing resection for non-small cell lung cancer. *Ann Thorac Surg* 2001;72(3):885-8.
6. Martin J, Ginsberg RJ, Abolhoda A, Bains MS, Downey RJ, Korst RJ, et al. Morbidity and mortality after neoadjuvant therapy for lung cancer: the risks of right pneumonectomy. *Ann Thorac Surg* 2001;72(4):1149-54.
7. Singha S, Shrager JB, Kaiser L. Multimodality therapy for non-small cell lung cancer. In: Shields TW, Locicero J 3rd, Ponn RB, Rusch VW, editors. *General Thoracic Surgery*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins; 2005. p.1653.
8. Decaluwé H, De Leyn P, Vansteenkiste J, Dooms C, Van Raemdonck D, Naftoux P, et al. Surgical multimodality treatment for baseline resectable stage IIIA-N2 non-small cell lung cancer. Degree of mediastinal lymph node involvement and impact on survival. *Eur J Cardiothorac Surg* 2009;36(3):433-9.
9. Kalaycı G. akciğer kanserinin cerrahi tedavisi, tanı ve evreleme, metastaz yolları. In: Yüksel M, Kalaycı G, editors. *Göğüs Cerrahisi*. İstanbul: Bilim medya Grup; 2001. p.233.
10. Onur H. Kanser epidemiyolojisi. In: Candan I, Göğüş O, Duman M, editors. *Klinik Bilimlere Giriş*:7. Ankara: Antıp AŞ. Yayınları; 2000. p.445-63.
11. Levi F, Lucchini F, Negri E, Boyle P, La Vecchia C. Cancer mortality in Europe 1995-1999, and an overview of trends since 1960. *Int J Cancer* 2004;110(2):155-69.
12. Jemal A, Tiwari RC, Murray T, Ghafoor A, Samuels A, Ward E, et al. Cancer statistics. *Cancer J Clin* 2004;54(1):8-29.
13. Milman S, Kim AW, Warren WH, Liptay MJ, Miller C, Basu S, et al. The incidence of perioperative anastomotic complications after sleeve lobectomy is not increased after neoadjuvant chemoradiotherapy. *Ann Thorac Surg* 2009;88(3):945-50.
14. Üner A. Küçük hücreli dışı akciğer karsinomunda kemoterapi. In: Ökten İ, Güngör A, editors. *Göğüs Cerrahisi*. 1st ed. Ankara: Sim Matbaacılık Ltd. Şti; 2003. p.1332.
15. Bernard A, Deschamps C, Allen MS, Miller DL, Trastek VF, Jenkins GD, et al. Pneumonectomy for malignant disease: factors affecting early morbidity and mortality. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2001;121(6):1076-82.
16. Karamustafaoglu YA, Hacıbrahimoglu G, Fazlioglu M, Olcmen A, Kutlu CA, Gurses A, et al. Elective pneumonectomy for non-small cell lung cancer: factors affecting early operative mortality and morbidity. *Acta Chir Belg* 2006;106(5):550-3.
17. Stamatidis G. Risks of neoadjuvant chemotherapy and radiation therapy. *Thorac Surg Clin* 2008;18(1):71-80.
18. Evans NR 3rd, Li S, Wright CD, Allen MS, Gaissert HA. The impact of induction therapy on morbidity and operative mortality after resection of primary lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2010;139(4):991-6.
19. Friedel G, Budach W, Dippon J, Spengler W, Eschmann SM, Pfannenberg C, et al. Phase II trial of a trimodality regimen for stage III non-small-cell lung cancer using chemotherapy as induction treatment with concurrent hyperfractionated chemoradiation with carboplatin and paclitaxel followed by subsequent resection: a single-center study. *J Clin Oncol* 2010 ;28(6):942-8.
20. Demirkazık A. Akciğer kanserinde biyolojik tedaviler. In: Ökten İ, Güngör A, editors. *Göğüs Cerrahisi*. 1st ed. Ankara: Sim Matbaacılık Ltd. Şti; 2003. p.1346.
21. Ronald B. Ponn. Complications of pulmonary resection. In: Shields TW, Locicero J 3rd, Ponn RB, Rusch VW, editors. *General Thoracic Surgery*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins; 2005. p.556.
22. Weiss W. Operative mortality and five-year survival rates in men with bronchogenic carcinoma. *Chest* 1974;66(5):483-7.
23. Wahi R, McMurtey MJ, DeCaro LF, Mountain CF, Ali MK, Smith TL, et al. Determinants of perioperative morbidity and mortality after pneumonectomy. *Ann Thorac Surg* 1989;48(1):33-7.

### How to cite this article:

Karapınar K, Aydoğmuş Ü, Cansever L, Kocatürk C, Saydam Ö, Bedirhan MA.

Factors Affecting Postoperative Morbidity and Mortality in Patients Who Received Neoadjuvant Therapy for Lung Cancer. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 299-302.



# Evaluation of Compliance to Treatment and Frequency of Comorbidities in Patients with Stable Chronic Obstructive Pulmonary Disease

## Stabil Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı Olanlarda Komorbidite Sıklığı ve Tedaviye Uyumun Değerlendirilmesi

Stabil Koah'lı Hastalarda Komorbidite / Comorbidity of Patients with Copd

Samî Deniz<sup>1</sup>, Jülide Çeldir Emre<sup>2</sup>, Ayşegül Baysak<sup>3</sup>, Özde Elver<sup>4</sup>, Gözde Apaydın Salar<sup>5</sup>, Sezgin Vatanserver<sup>6</sup>, Özer Özdemir<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Didim Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, Aydın, <sup>2</sup>Turgutlu Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, Manisa,

<sup>3</sup>İzmir Üniversitesi Göğüs Hastalıkları, İzmir, <sup>4</sup>Kızılcahamam Devlet Hastanesi, Dahiliye, Ankara,

<sup>5</sup>Aliğa Devlet Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, İzmir, <sup>6</sup>İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji, İzmir,

<sup>7</sup>Ege Pol Hastanesi, Göğüs Hastalıkları, İzmir, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH)'nda komorbiditelerin hastalığın ağırlığını etkilemesi nedeniyle, rutin olarak araştırılması ve uygun şekilde tedavisinin yapılması önerilmektedir. Çalışmamızda; KOAH hastalarında komorbidite sıklığı ve hasta beyanına göre komorbidite tedavisine uyumun değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Beş ayrı merkezden toplanan 339 stabil KOAH tanılı hastaya, solunum fonksiyon testleri (SFT) yapıldı. Vücut kitle indeksleri (VKİ), dispne skoru (mMRC) ve KOAH değerlendirme testi (CAT) hesaplandı. Hastalara sigara öyküsü soruldu ve diabetes mellitus (DM), koroner arter hastalığı (KAH), hipertansiyon (HT) tanılarının olup olmadığı sorgulandı. **Bulgular:** Hastaların yaş ortalaması 67,5 ± 10,5 idi. Beklenen FEV1 değerlerine göre dört gruba ayrıldı. Evre 1 ve evre 2 KOAH hastaları Grup-1; evre 3 ve 4 hastalar ise Grup-2 olarak belirlendi. İki grup arasında yaş için anlamlı fark saptandı (p=0.01). Komorbiditeler açısından; iki grup arasında DM ve KAH için anlamlı düzeyde fark yoktu (sırasıyla; p=0.14 ve p=0.09), HT Grup-2'de daha yüksekti (p=0.01). Hastalar VKİ'ne göre üç gruba ayrıldı (Grup A: <24.99, Grup B: 25.0-29.99, Grup C: ≥30.0). Üç grup arasında DM ve HT sıklığı açısından anlamlı fark saptandı (sırasıyla; p=0.02, p=0.012). Tedaviye uyum açısından; HT tanılı hastalar % 81.1 oranında antihipertansif tedaviye uyum gösterirken, aynı hastalar KOAH tedavisine %68.9, DM hastaları %74.3 oranında DM tedavisine uyum gösterirken, KOAH tedavisine %59.5 oranında uyum göstermekteydi. Her iki tedaviye uyum oranında farklılık izlenmekte olup; DM ve HT hastalarında KOAH tedavisine uyumun, DM ve HT tedavisine olan uyuma göre daha az olduğu görülmektedir. **Tartışma:** KOAH'lı hastaların evresi arttıkça, komorbidite sıklığı aynı oranda artmadığı ve KOAH tedavisine uyum, HT ve DM hastalarında beklenenden daha düşük olduğu saptanmıştır.

### Anahtar Kelimeler

KOAH; Komorbidite; Tedaviye Uyum

### Abstract

**Aim:** It's recommended that comorbidities should be treated properly due to effecting on severity of COPD. **Purpose:** In this study, we aimed to evaluate comorbidity frequencies and compliance to treatment of co-morbid diseases in COPD patients according to their self reported medical history. **Material and Method:** 339 patients with stable COPD from five different centers were included in the study. Spirometry was performed to all the patients. Body Mass Index (BMI), modified Medical Research Council Dyspnea Score (mMRC) and COPD Assessment Tool (CAT) were calculated. Patients were questioned about their smoking habit and medical history, including comorbidities as diabetes mellitus (DM), hypertension (HT), and coronary artery disease (CAD). **Results:** Average age of the study population was 67.5 ± 10.5. Patients were separated into 4 stages of COPD according to predicted forced expiratory volume in one second (FEV1) value and two groups were obtained by combining stage 1 and 2 (group 1); and stage 3 and 4 (group 2). There was statistically significant difference between groups with respect to age (p=0.01). There was not any positive correlation between the frequency of DM, CAD and the stage of COPD, while patients with HT were higher in group 2. Patients were categorized 3 groups in terms of BMI (Group A: <24.99, Group B: 25.0-29.99, Group C: ≥30.0). There was statistically significant difference of DM and HT frequencies between groups (respectively, p=0.02 and p=0.012). It was detected that patients with HT complied with their antihypertensive treatment with a ratio of % 81.1, while in the same subset of patients compliance to COPD treatment was % 68.9. Patients with DM, complied with their diabetic treatment % 74.3, while it was % 59.5 for COPD. The rate of compliance of COPD treatment was less than compliance to treatment of DM and HT. **Discussion:** The frequency of comorbidities of COPD does not correlate well with the stage of the disease determined by spirometry. Compliance to treatment of COPD is lower than compliance to HT or DM treatments.

### Keywords

COPD; Comorbidity; Treatment Compliance

DOI: 10.4328/JCAM.2956

Received: 20.10.2014 Accepted: 20.11.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 303-6

Corresponding Author: Sami Deniz, Didim Devlet Hastanesi, Aydın, Türkiye.

GSM: +905555716145 E-Mail: sami\_deniz@yahoo.com

## Giriş

Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), toksik gaz veya partiküllerle, akciğerlerde ve havayollarında artmış kronik sistemik inflamatuvar yanıtla karakterize bir hastalıktır [1]. Komorbidite, mevcut medikal durumdan bağımsız olarak gelişen ve o duruma eşlik eden medikal sorun olarak tanımlanır [2]. KOAH'da komorbiditeler hastalığın ağırlığını etkilemesi nedeniyle rutin olarak araştırılması ve uygun şekilde tedavisinin yapılması önerilmektedir. KOAH'lı hastalarda en sık ve en önemli komorbidite koroner arter hastalığı (KAH), kalp yetmezliği, atriyal fibrilasyon ve hipertansiyondur (HT). Diabetes mellitus (DM) aynı şekilde sık olarak görülmektedir ve olasılıkla prognozu etkilemektedir [1]. KOAH ile sebep-sonuç ilişkisi olsun veya olmasın, komorbiditeler hastalığın seyrini etkilemektedir ve KOAH'ın sadece ileri evrelerinde değil erken evrelerinde de görülebilmektedir [3].

KOAH'da sistemik inflamasyonun göstergesi olarak; özellikle alevlenme periyodunda kanda bir çok sitokin, kemokinler ve akut faz reaktanları saptanmaktadır ve KOAH-komorbidite ilişkisinde suçlanmaktadır [4]. KOAH ile KAH arasında ayrıca ileri yaş, sedanter yaşam ve sigara gibi ortak predispozan faktörler vardır. Özellikle sigara, sadece solunumsal anormalliklere katkıda bulunmayıp aynı zamanda birlikte olduğu komorbiditeleri de etkilemektedir [5].

Dörtüyzaltı KOAH'lı hasta ile yapılan bir çalışmada en sık saptanan komorbid hastalıklar; HT (% 22), KAH (% 8.9) ve DM (% 7.4) olarak bildirilmiştir [6]. KOAH'lı hastalarda DM prevalansı yüksektir. Sistemik inflamasyon, sigara kullanımı, hipoksi ve bronşiyal obstrüksiyon derecesi DM'e yakınlığı artırmaktadır [7]. Diabet, metabolik sendromun bir komponenti olarak bulunabilir. Vücut ağırlığının artması metabolik sendrom için en büyük risk faktörüdür. National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III)'e göre normal kilolularda %5, fazla kilolularda %22, obezlerde ise %60 oranında metabolik sendrom görülmektedir [8].

## Gereç ve Yöntem

Beş ayrı merkezden stabil Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) olan 339 hasta çalışmaya dahil edildi. Etik kurul onayı alındı ve bilgilendirilmiş gönüllü onam formları ile hastalar bilgilendirildi. Kırk yaşının üzerinde, en az 20 paket/yıl sigara öyküsü olan, başka solunum yolu veya akciğer hastalığı bulunmayan, sorulara uygun yanıt verebilecek bilinç düzeyine sahip, KOAH tanılı hastalar çalışmaya alındı. Stabil olmayan KOAH veya alevlenme periyodunda olan, bilinç düzeyini etkileyen hastalıkları bulunan, spirometre açısından kontrendikasyonu olan ve komorbiditesi olup bir yıldan daha az süreyle takip edilen hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Her hastaya solunum fonksiyon testi (SFT) yapıldı ve hastalar beklenen FEV1 değerlerine göre dört evreye ayrıldı (2): (FEV1/FVC <%70) Evre 1: FEV1 > %80, Evre 2: FEV1 %50-80, Evre 3: FEV1%30-50, Evre 4: FEV1 < %30. Hastalara kilo ve boy ölçümü yapıldı; vücut kitle indeksi (VKİ) ve KOAH değerlendirme testi (CAT), dispne (mMRC) skorları hesaplandı. Sigara öyküsü, DM, KAH ve HT gibi komorbid hastalıkları sorgulandı. Kardiyoloji ve/veya dahiliye hekimleri tarafından tanısı konulmuş olgular çalışmaya dahil edildi. Tedaviye uyum, hastanın ifadesine göre değerlendirildi. Son bir yıl içinde kullandığı ilaçları zamanında ve aksatmadan kullanıp kullanmadıkları sorgulandı. Tedaviyi hiç aksatmayan hastalar tedaviye uyumlu olarak de-

ğerlendirildi. Son 1 yıl içinde hipo- veya hiperglisemi; göğüs ağrısı; hipo- veya hipertansiyon; diğer kardiyolojik veya ilgili dahili aciller ile acil servis başvurusu veya bu hastalıklarla ilişkili hastaneye yatış yapılan hastalar tedaviye uyumsuz olarak değerlendirildi. Bu hastalar sorgulandığında ilaçlarını düzenli kullanmadıkları, unuttukları, çoklu ilaç kullanımından dolayı uyumun azaldığı ifade edildi.

İstatistiksel Yöntemler: Araştırmada elde edilen veriler, SPSS (Statistical Package For Social Sciences) 15.0 programında oluşturulan veri tabanına girildi ve istatistiksel analizler aynı program ile yapıldı. Sınıfsal değişkenler frekansları ve yüzdeleri ile sunuldu. Bağımsız gruplar ki-kare test yöntemleri ile bağımlı gruplardaki değişim Mc-Nemar test yöntemi karşılaştırıldı. Sürekli değişkenlerin alt gruplarının normal dağılıma uygunluğu araştırıldı. Gerek grafiksel araştırma gerekse normallik testleri ve örnek çapı göz önünde bulundurularak, değişkenlerin tümünde normal dağılıma uygunluk koşullarının sağlanmadığı kararı verildi. Bu değişkenlere ait medyan, minimum ve maksimum değerleri sunuldu. Gruplar arası farklılık araştırmasında, non-parametrik yöntemler tercih edildi. Bağımsız, çoklu grupların karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis ve ikili karşılaştırmalarda Mann Whitney U test yöntemleri kullanıldı.

Tüm istatistiksel karşılaştırma testlerinde 1. tip hata payı  $\alpha$ :0,05 olarak belirlendi ve çift yönlü olarak test edildi, " p " değerinin 0.05'ten küçük olması durumunda gruplar arası fark, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Sonuçlar

Stabil KOAH tanısı olan 339 hastanın, 269'u (% 79,4) erkek idi. Ortalama yaş  $67,5 \pm 10,5$  hesaplandı. Evre 1 ve 4 'de hasta sayısının az olması nedeniyle Evre 1- 2 ve evre 3- 4 tek grupta toplandı ve 2 grup oluşturuldu. Vücut kitle indeksi, Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği şekilde ölçüldü [9]. Normal kilonun altında 6 hasta (<18,50), normal kiloda 116 hasta (18,50 – 24,99), kilolu 140 hasta ( $\geq 25,00$ ) ve obez 75 hasta ( $\geq 30,00$ ) vardı. Hastaların demografik özellikleri Tablo-1'de verilmiştir (Tablo-1).

Tablo 1. Hastaların demografik verileri

Yaş (n)	67,5 ± 10,5
Cinsiyet	
Erkek (n) (%)	269 (79,4)
Kadın (n) (%)	70 (20,6)
Sigara	
Hiç içmemiş (n) (%)	7 (2,1)
Bırakmış (n) (%)	234 (69,0)
Halen içen (n) (%)	98 (28,9)
İçen hastalarda PY (M±SD)	44 ± 24
KOAH Evre	
Evre 1 (n) (%)	11 (3,2)
Evre 2 (n) (%)	206 (60,8)
Evre 3 (n) (%)	113 (33,3)
Evre 4 (n) (%)	9 (2,7)
DM oranı (n) (%)	74 (21,8)
HT oranı (n) (%)	105 (39,2)
KAH oranı (n) (%)	132 (38,9)
VKİ (M±SD)	26,9 ± 5,0

DM: Diabetes Mellitus, HT: Hipertansiyon, KAH: Koroner Arter Hastalığı, VKİ: Vücut kitle indeksi

Tablo 2. KOAH evrelerine göre komorbiditelerin dağılımı

KOAH Evre	Komorbiditeler ve oranları		
	DM	HT	KAH
Evre 1+2 (n) (%)	42 (19,4)	74 (34,1)	48 (22,1)
Evre 3+4 (n) (%)	32 (26,2)	58 (47,5)	37 (30,3)

KOAH'ın evresine göre gruplandırıldığı (Evre 1+2, evre 3+4); gruplar arası yaş ortalaması anlamlı olarak farklı idi ( $p=0,01$ ). Yaş için grupların median değerleri sırasıyla; Grup 1: 68 (40-88), Grup 2: 72 (38-90) idi. Sigara öyküsü açısından anlamlı fark bulunmadı ( $p=0,85$ ).

Diabet, HT ve KAH için 2 grup arasında; DM ve KAH için komorbiditenin anlamlı düzeyde artmadığı (sırasıyla;  $p=0,14 - 0,09$ ), HT'nin ise grup 2'de daha sık eşlik ettiği görüldü ( $p=0,01$ ) (Tablo-2).

Hastaların, komorbidite tedavisine uyumu değerlendirildiğinde; iki grup arasında DM, HT ve KAH için anlamlı fark saptanmadı ( $p>0,05$ ).

Tüm hastaların, komorbiditelerin tedavisine uyumu değerlendirildiğinde; KOAH-DM, KOAH-HT arasında anlamlı fark saptanırken, KOAH-KAH arasında anlamlı ilişki saptanmadı (sırasıyla;  $p=0,043$ ,  $p=0,009$ ,  $p=0,26$ ) (Tablo-3).

İki grup arasında; VKİ açısından anlamlı fark saptandı ( $p=0,02$ ) (sırasıyla median değerler; 27,0 (15,9-41,6), 25,7 (16,5-49,3)).

Hastalar VKİ açısından üç gruba ayrıldı ( $< 24,99$ ,  $25,00 - 29,99$ ,  $\geq 30,00$ ). Üç grup arasında komorbidite dağılımına bakıldı. Vücut kütle indeksi arttıkça DM ve HT tanıları anlamlı olarak artarken (sırasıyla;  $p=0,02$ ,  $p=0,012$ ), KAH için üç grup arasında anlamlı fark saptanmadı ( $p=0,088$ ). (Tablo-4).

Hastaların CAT ve mMRC skoru ile komorbidite tanısı olup olmaması arasındaki ilişkiye bakıldı. Sadece mMRC skoru, HT tanısı olan ve olmayan hastalar arasında anlamlıydı ( $p=0,005$ ).

Tablo 3. KOAH tedavisi ile komorbidite tedavisine uyumun karşılaştırılması

		Düzenli KOAH Tedavisi		Total	
		Hayır	Evet		
Düzenli DM Tedavisi	Hayır	Sayı	12	7	19
		%	16,20%	9,50%	25,70%
	Evet	Sayı	18	37	55
		%	24,30%	50,00%	74,30%
Toplam		Sayı	30	44	74
		%	40,50%	59,50%	100,00%
Düzenli HT Tedavisi	Hayır	Sayı	16	9	25
		%	12,10%	6,80%	18,90%
	Evet	Sayı	25	82	107
		%	18,90%	62,10%	81,10%
Toplam		Sayı	41	91	132
		%	31,10%	68,90%	100,00%
Düzenli KAH Tedavisi	Hayır	Sayı	9	4	13
		%	10,6%	4,7%	15,3%
	Evet	Sayı	9	63	72
		%	10,6%	74,1%	84,7%
Toplam		Sayı	18	67	85
		%	21,2%	78,8%	100,0%

Tablo 4. Komorbidite gruplarında vücut kütle indeksi oranları

VKİ	< 24,99	25,00 - 29,99	$\geq 30,00$	P değeri
DM	19 %15	31 %22,1	24 %32	0,02
HT	41 %33,1	51 %36,4	40 %53,3	0,012
KAH	29 %23,4	30 %21,4	26 %34,7	0,088

Tablo 5. Komorbidite ile CAT ve mMRC skorlarının karşılaştırması

		Var	Yok	P value
DM	mMRC	2,7 $\pm$ 0,9	2,5 $\pm$ 0,9	0,09
	CAT	15,8 $\pm$ 6,8	16,1 $\pm$ 6,7	0,73
HT	mMRC	2,7 $\pm$ 0,9	2,4 $\pm$ 0,9	0,005
	CAT	16,0 $\pm$ 6,8	16,1 $\pm$ 6,7	0,81
KAH	mMRC	2,7 $\pm$ 0,9	2,5 $\pm$ 0,9	0,21
	CAT	16,0 $\pm$ 6,9	16,3 $\pm$ 6,2	0,62

## Tartışma

Çalışmamızda; KOAH'lı hastaların evresi arttıkça, komorbidite sıklığının aynı oranda artmadığı saptanmıştır. HT, ağır ve çok ağır KOAH'lı hastalarda (Grup-2) anlamlı düzeyde yüksek; DM ve KAH ise, ağır ve çok ağır KOAH hastalarında daha yüksek oranda olduğu belirlenmiştir ancak aralarında anlamlı fark saptanmamıştır. Tedaviye uyum oranları ise düşük izlenmiştir.

İleri evre KOAH hastalarında; sistemik inflamasyonun artışı, doku hipoksisinin daha belirgin olmasından dolayı komorbiditelerin artışı olağan gözükmemektedir. Kardiyovasküler hastalıkların gelişiminde de aynı şekilde sistemik inflamasyonun rolü önemlidir. Sistemik inflamasyon, endotel disfonksiyonu ve koagulopatiye eğilimi artırmaktadır [10,11]. Yanısıra, KOAH ile KAH arasında; sigara kullanımı, inaktivite ve ileri yaş gibi ortak etiyolojik nedenler vardır [6]. Ağır ve çok ağır KOAH hastalarında kardiyovasküler hastalık riskinin 2 kat, HT prevalansının 1.6 kat daha yüksek olduğu gösterilmiştir [12]. Çalışmamız; HT ile ilgili çalışmalarla paralellik gösterirken, KAH için anlamlı sınıra yakın olsa da aynı paralellik saptanmamıştır ( $p=0,09$ ). Bu muhtemelen hasta sayısının özellikle evre 1 ve 4 hastaların az olması, KAH'ın rutin olarak araştırılmaması ve HT tanısı kadar kolay konulamasından kaynaklanıyor olabilir. KOAH tanısı olan her hastaya rutin olarak KAH için tanısız tetkikler yapılmamaktadır.

Komorbiditelerin sıklığına bakıldığında; çalışmamızda DM %21.8, HT %39.2 ve KAH %38.9 olarak saptandı. KOAH'lı hastalarda DM görülme sıklığı değişik oranlarda bildirilmiştir. Ghannassia ve ark'nın [13]. yaptığı çalışmada %22.5, Cazzalo ve ark'nın [14]. çalışmasında %18.7 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda; KOAH'lı hastalarda DM prevalansı diğer çalışmalarla benzer oranlardaydı. Watz ve ark'nın [15] çalışmasında; Evre 2 hastalarda %53, Evre 3 hastalarda %37 ve Evre 4 hastalarda ise %44 oranlarında bildirilmiştir. Bu çalışmada da bizim hasta grubumuza benzer şekilde KOAH evresi arttıkça, DM prevalansının artışı izlenmemektedir. Mannino ve ark'nın [16] yaptığı, 45 yaş ve üstü 20.296 kişiyi inceleyen bir başka çalışmada, KOAH'lı hastaların %20'sinde kardiyovasküler hastalık saptanmış olup, KOAH'ı olmayan hastalarda ise bu oran %9 olarak belirlenmiştir. KOAH ağırlığı arttıkça DM dahil diğer komorbiditelerin de arttığı bildirilmiştir. DM ile KOAH arasında, nedeni hala tam olarak

belirlenmemiş olsa da, bir ilişki mevcuttur. Bunda sistemik inflamasyon, sigara içimi, normalin üzerinde vücut ağırlığı, bronşiyal obstrüksiyon derecesi ve hipoksi suçlanmıştır [7]. Her iki hastalık için de, geçerli risk faktörlerinin homojen dağıldığı çalışmaları daha fazla yol gösterecektir.

Obezite, kardiyovasküler hastalıklar için artmış risk faktörüdür ve insülin duyarlılığını azaltarak DM'e neden olabilmektedir. Yanısıra; adipoz dokudan inflamatuvar faktörlerin salınımı, hipoksi, bronşiyal obstrüksiyon derecesi ve sigara ile uyarılmaktadır. Her üç komorbidite de, protrombotik ve prokoagulan hastalıklardır ve VKİ artışıyla paralellik göstermektedir [17]. Her ne kadar obezite, komorbidite sıklığını artırsa da KOAH için mortaliteyle ilişkili olmadığı, solunum fonksiyonlarını bozmadığı, hatta mortalite açısından koruyucu olduğu gösterilmiştir [18]. Çalışmamızda, VKİ ile DM ve HT arasında anlamlı düzeyde pozitif korelasyon gözlenmekte iken, KAH için anlamlı fark saptanmıştır ( $p=0,088$ ). Bu durum, hasta popülasyonunda özellikle komorbidite sayısının az olması ve yeterince tanı konulamaması ile ilişkilendirilebilir. Sonuç ne olursa olsun, obezite komorbidite için risk faktörüdür ve kilo verilmesi bu hastalıkların sıklığını azaltmaktadır [19]. Ayrıca, FEV1 < %50 altında olan hastalarda VKİ daha düşük saptanmıştır. Bu durum, KOAH'ın iskelet kas güçsüzlüğüne ve özellikle yağsız kas kütleindeki (FFM) azalmaya neden olmasıyla ilişkilendirilebilir [5].

Çalışmamızda DM tanılı hastalar, % 74.3 oranında DM tedavisine uyum gösterirken, aynı hastaların KOAH tedavisine uyumları %59.5 idi. Her iki tedaviye uyum oranı farklılık göstermekte ve DM hastalarında, KOAH tedavisine uyum, DM tedavisine olan uyuma göre daha düşük izlenmiştir. Hipertansiyon tanılı hastalarda ise %81.1'e karşılık %68.9 olarak saptanmıştır. Aynı şekilde, her iki tedaviye uyum oranı farklılık göstermekte ve HT hastalarında KOAH tedavisine uyum, HT tedavisine olan uyuma göre daha azdır. KAH tanılı hastalar % 84.7 oranında tedaviye uyum gösterirken, aynı hastaların KOAH tedavisine uyum oranları %78.9 idi. Her iki tedaviye uyum oranı benzer olarak değerlendirilmiştir. Literatüre baktığımızda, sadece tedaviye uyumu değerlendiren çalışma bulunamamıştır. Bu bağlamda, çalışmamızın bir diğer kısıtlayıcı noktası da; tedavi uyumunu belirlenmesi, sadece hasta söylemine göre değerlendirilmiş olmasıdır. Çalışmamızda hastaların CAT skorlarında, komorbidite tanısı olup olmaması açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır. Sadece mMRC, HT tanısı olan hastalarda, HT tanısı olmayan hastalara göre anlamlı olarak daha yüksek gözlenmiştir. Hipertansif hastaların %39'u tedaviye uyumsuz olarak değerlendirilmiştir. Tedaviye uyumsuz bu grubun sadece %9.9'unun KOAH tedavisine uyduğu izlenmiştir. Bu sonuca göre hastaların mMRC skorunun yüksek olmasının beklenebilir olduğu düşünülmüştür. Sonuç olarak KOAH'lı hastaların evresi arttıkça, komorbidite sıklığı aynı oranda artmamaktadır. Tedaviye uyum açısından değerlendirildiğinde; DM ve HT hastalarında, KOAH tedavisine uyum, DM ve HT tedavisine olan uyuma göre daha az, KAH hastalarında ise her iki tedaviye uyum açısından benzer oldukları saptanmıştır.

#### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

#### Kaynaklar

1. GOLD Committee. Global strategy for the diagnosis management and prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease; NewYork: 2013.
2. Gan WQ, Man SF, Senthilselvan A, Sin DD. Association between chronic obstructive pulmonary disease and systemic inflammation: a systematic review and a metaanalysis. *Thorax* 2004;59:574-80.
3. Decramer M, Rennard S, Troosters T, Mapel DW, Giardino N, Mannino D, et al. COPD as a Lung Disease with Systemic Consequences-Clinical Impact, Mechanisms, and Potential for Early Intervention. *COPD* 2008;5(2):235-56.
4. Barnes PJ, Celli BR. Systemic manifestations and comorbidities of COPD. *Eur Respir J* 2009;33(5):1165-85.
5. Agusti A, Thomas A, Nefflecture. Chronic obstructive pulmonary disease: a systemic disease. *Pro Am Thorac Soc* 2006;3(6):478-81.
6. Çilli A, Uslu A, Ögüş C, Özdemir T. KOAH'da komorbiditenin prognoza etkisi. *Tuberik Toraks* 2004;52(1):52-5.
7. Cavallès A, Brinchault-Rabin G, Dixmier A, Goupil F, Gut-Gobert C, Marchand S, et al. Comorbidities of COPD. *Eur Respir Rev* 2013;22(130):454-75.
8. Park, YW, Zhu, S, Palaniappan, L. The metabolic syndrome: prevalence and associated risk factor findings in the US population from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *Arch Intern Med* 2003;163(4):427-36.
9. WHO expert consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *The Lancet* 2004;363(9403):157-63.
10. Barr RG, Mesia-Vela S, Austin JH, Basner RC, Keller BM, Reeves AP, et al. Impaired flow-mediated dilation is associated with low pulmonary function and emphysema in ex-smokers: the Emphysema and Cancer Action Project (EMCAP) Study. *Am J Respir Crit Care Med* 2007;176(12):1200-7.
11. Sabit R, Thomas P, Shale DJ, Collins P, Linnane SJ. The effects of hypoxia on markers of coagulation and systemic inflammation in patients with COPD. *Chest* 2010;138(1):47-51.
12. Mannino DM, Thorn D, Swensen A, Holguin F. Prevalence and outcomes of diabetes, hypertension, and cardiovascular disease in chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J* 2008;32(4):962-9.
13. Ghanassia E, Jausseant A, Picot MC, Prefaut C. Prévalence de l'insulinorésistance et du syndrome métabolique chez le sujet BPCO. *Rev Mal Respir* 2006;23(4):393.
14. Cazzola M, Bettoncelli G, Sessa E, Cricelli C, Biscione G. Prevalence of comorbidities in patients with COPD. *Respiration* 2010;80(2):112-9.
15. Watz H, Waschki B, Kirsten A, Müller KC, Kretschmar G, Meyer T, et al. The metabolic syndrome in patients with chronic bronchitis and COPD. *Chest* 2009;136(4):1039-46.
16. Mannino DM, Thorn D, Swensen A, Holguin F. Prevalence and outcomes of diabetes, hypertension and cardiovascular disease in COPD. *Eur Respir J* 2008;32(4):962-9.
17. Fabbrì LM, Luppi F, Beghé B, Rabe KF. Complex chronic comorbidities of COPD. *Eur Respir J* 2008;31(1):204-12.
18. Ora J, Laveneziana P, Ofir D, Deesomchok A, Webb KA, O'Donnell DE. Combined effects of obesity and chronic obstructive pulmonary disease on dyspnea and exercise tolerance. *Am J Respir Crit Care Med* 2009;180(10):964-71.
19. Sigal RJ, Kenny GP, Wasserman DH, CastanedaSceppa C, White RD. Physical activity/exercise and type 2 diabetes: a consensus statement from the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2006;29(6):1433-8.

#### How to cite this article:

Deniz S, Emre JÇ, Baysak A, Elver Ö, Salar GA, Vatanserver S, Özdemir Ö. Evaluation of Compliance to Treatment and Frequency of Comorbidities in Patients with Stable Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 303-6.





# Application of Lichtenstein Method in Primary Inguinal Hernia by Under Experienced Surgeons

## Primer İnguinal Hernilerde Lichtenstein Yönteminin Az Deneyimli Cerrahlarca Uygulanması

Lichtenstein Herniorafi / Lichtenstein Herniorrhaphy

Serkan Yılmaz<sup>1</sup>, Oktay Karaköse<sup>2</sup>, İnci Türkan Yılmaz<sup>3</sup>, Kazım Çağlar Özçelik<sup>2</sup>, Hüseyin Pülüt<sup>2</sup>, İsmail Zihni<sup>2</sup>, Ali Duran<sup>4</sup>, Adam Uslu<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Sağlık Bakanlığı, İzmir Bozyaka EAH., Genel Cerrahi Kliniği, İzmir, <sup>2</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Cerrahi Onkoloji BD., Isparta, <sup>3</sup>Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji AD. Manisa, <sup>4</sup>Sağlık Bakanlığı, Kızıltepe DH., Genel Cerrahi Kliniği, Mardin, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Lichtenstein yöntemi günümüzde sıkça uygulanan ve hastaya önemli avantajlar sağlayabilen bir inguinal herni onarımıdır. Cerrahlar için komplikasyon ve nüks oranı düşük olup, öğrenmesi ve uygulanması kolay bir yöntemdir. Cerrahi eğitiminde, primer inguinal herni onarımında başlangıç yöntemi olarak ele alınabileceğini vurgulamak için, asistan cerrahlarımız tarafından uygulanan Lichtenstein yöntemi sonuçlarımızı açıkladık. **Gereç ve Yöntem:** Şubat 2008 – Şubat 2011 yılları arasında İzmir Eğitim Araştırma Hastanesi 3. Genel Cerrahi Kliniğinde primer inguinal herni tanısı alıp, asistan cerrahlarımız tarafından Lichtenstein yöntemi ile opere edilen toplam 154 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların hepsinde anestezi tekniği olarak, spinal anestezi kullanıldı. Preoperatif sefazolin Na 1 gr. iv. yapıldı. Hastalar ortalama 21 ay (8-43 ay) takip edildi. Ameliyat akşamı oral gıda başlandı ve mobilizasyona engel olunmadı. **Bulgular:** Hastaların 149' u erkek, 5' i kadın olup yaş ortalaması 53,5 (18-83) idi. 85 hastada sağ inguinal herni, 65 hastada sol inguinal herni ve 4 hastada bilateral inguinal herni vardı. **Eksplorasyonda;** 62 hastada direkt herni, 85 hastada indirekt, 3 hastada pantolon herni, 4 hastada bilateral direkt herni olduğu saptandı. Postoperatif hastanede kalış süresi ortalama 1,8 gün idi. Erken dönem komplikasyonlar enfeksiyon (n=4), seroma (n=1), idrar retansiyonu (n=1) ve skrotal ödem (n=1) olmak üzere % 4,5 oranında; geç dönem komplikasyonlar nöralji (n=10) şeklinde % 6,4 oranında görüldü. Hiçbir hastada mesh reaksiyonu ve nüks saptanmadı. **Tartışma:** Lichtenstein yöntemi çalışmamızda özellikle deneyimi az olan cerrahlar tarafından uygulanmıştır. Komplikasyon oranının düşük olması ve hiç nüks gelişmemiş olması kolay öğrenimini ve uygulanabildiğini desteklemektedir. Cerrahi eğitiminde, primer inguinal herni onarımında başlangıç yöntemi olarak ele alınmasını destekliyoruz.

### Anahtar Kelimeler

Fitik; Lichtenstein; Cerrahi Teknik; Cerrah

### Abstract

**Aim:** Lichtenstein technique is a mostly used inguinal hernia repair that provides important advantages to patient. Complication and recurrence rates are low for surgeons and it is an easy way to learn and apply. We have explained our results of Lichtenstein method which was applied by our assistant surgeons in order to emphasize that it can be used as a start method in repair of primer inguinal hernia. **Material and Method:** 154 patients that were operated with Lichtenstein method by our assistant surgeons after being diagnosed with primer inguinal hernia in İzmir Training Research Hospital between February 2008 and February 2011 were included in the study. For all patients, spinal anaesthesia was used as anaesthesia technic. Preoperatif sefazolin Na 1 gr. iv. was injected. The patients were followed 21 months (8-43 months) in average. Patients started oral feeding in the operation evening and were allowed mobilisation. **Results:** 149 of the patients were male and 5 were female and age average was 53,5 (18-83). In 85 patients right inguinal hernia, in 65 patients left inguinal hernia and in 4 patients bilateral inguinal hernia were diagnosed. In exploration, it was detected that there were direct hernia in 62 patients, indirect hernia in 85 patients, pantaloone hernia in 3 patients, bilateral direct hernia in 4 patients. Average stay in hospital was 1,8 days postoperative. Early complications were seen 4,5 % as infection (n=4) , seroma (n=1) , urinary retention (n=1) and scrotal edema (n=1). Late term complications were seen 6,4 % as neuralgia (n=10). Mesh reaction and recurrence weren't detected in any of the patients. **Discussion:** In our study, Lichtenstein method were applied especially by our underexperienced surgeons. The fact that complication rate was low and no recurrence occurred support its easy learning and application. We suggest its usage as a starting method in surgery education and primary inguinal hernia repair.

### Keywords

Hernia; Lichtenstein; Surgical Technique; Surgeon

DOI: 10.4328/JCAM.3062

Received: 09.11.2014 Accepted: 23.11.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 307-9

Corresponding Author: Oktay Karaköse, Süleyman Demirel Üniversitesi Doğu Yerleşkesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi, 32260, Çünür, Isparta, Türkiye.

GSM: +905065348909 F.: +90 2462112830 E-Mail:oktaykarakose@gmail.com

## Giriş

İnguinal herni, sık görülmesi ve zamanında tedavi edilmediği takdirde yüksek orandaki morbidite ve hatta mortalite oranları nedeniyle cerrahinin önemli sorunlarından birini oluşturmaya devam etmektedir [1].

Klasik anterior fıtık onarımlarının sık görülen nüksleri ve olası testiküler komplikasyonları cerrahları daha farklı yöntemler bulmaya yönlendirmiştir. Geçmişteki dikişe dayalı onarım yöntemlerinin yerini günümüzde sentetik mesh kullanılarak yapılan gerilimsiz yöntemler almıştır. Bunlar arasında yer alan Lichtenstein yöntemi, tekniğin kolay öğrenilebilir ve uygulanabilirliği, hastanın postoperatif konforu ve işe başlama süresi, komplikasyonları, nüks oranları ve maliyeti açısından tatmin edici olmuştur [2,3].

Bu çalışmamızda, primer inguinal herni tanısı alan hastalarımızda az deneyimli cerrahlar tarafından uygulanan Lichtenstein yönteminin sonuçlarını ortaya koymaya çalıştık.

## Gereç ve Yöntem

Şubat 2008 – Şubat 2011 yılları arasında İzmir Eğitim Araştırma Hastanesi 3 Genel Cerrahi Kliniğinde primer inguinal herni tanısı alıp, Lichtenstein yöntemi ile opere edilen 280 hasta takibe alınmıştır. Bunlardan 154 tanesine ulaşılmıştır. Hastaların 149' u erkek, 5' i kadın olup yaş ortalaması 53,5 (18-83) idi. Operasyonların tamamı, kliniğimizdeki asistan cerrahlar tarafından yapıldı.

Hastaların hepsinde anestezi tekniği olarak, spinal anestezi kullanıldı. Preoperatif sefazolin Na 1 gr. iv. yapıldı. İnguinal kanala paralel insizyon ile anteriordan herni kesesine ulaşıldı. İndirekt keselere yüksek ligasyon, direkt keselere ise inversiyon uygulanarak; yaklaşık 6x11 cm polipropilen mesh altta inguinal ligaman alt liflerine pubisten başlayarak iç halkanın lateraline kadar kontinü olarak; üstte ise tendon conjuana tek tek olarak 2/0 prolen sütür ile tesbit edildi. Yamada açılan çentikten spermatik kordon yama içerisine alındı. Açılan çentikle oluşan iki yama bacağı birbirine ve alttaki adale tabakasına tek tek sütürlerle tutturuldu. Dren kullanılmadı. Üst fasya 2/0 vikril ile kontinü kapatıldıktan sonra cilt matress sütürlerle kapatıldı.

## Bulgular

Çalışmaya alınan hastalardaki herni dağılım bölgesi incelendiğinde, 85 hastada sağ tarafta ,65 hastada sol tarafta ve 4 hastada bilateral herni kesesi varlığı gözlemlendi. Eksplozasyon bulgusu değerlendirildiğinde; 62 hastada direkt herni, 85 hastada indirekt, 3 hastada pantolon herni, 4 hastada bilateral direkt herni olduğu saptandı. Ameliyat sonrası minimum 8 maksimum 43 ay olmak üzere, ortalama 21 aylık süreyi tamamlayan hastalar kontrole çağırıldı.

Postoperatif takip edilen hastalarda erken komplikasyonlardan 4 hastada enfeksiyon, 1 hastada seroma, 1 hastada idrar retansiyonu ve 1 hastada skrotal ödem gözlemlendi. Hiçbir hastamızda hematoma görülmemiştir. İdrar retansiyonu spinal anestezi-nin bir komplikasyonu olarak gelişmiştir. Bu hastaya foley sonda takıldı. Takılan sonda postoperatif 1. gün çekildi. Seroma gelişen hastada aspirasyon yapıldıktan sonra ek bir müdahaleye gerek duyulmamıştır.

Hastaların postoperatif yatış süreleri incelendiğinde; hastanede kalış süresinin ortalama 1,8 gün olduğu saptandı. Çalışmaya

dahil edilen hastalarda geç dönem komplikasyonlar sorgulandığında; 10 hastada nöralji saptandı. Testiküler atrofi, mesh reaksiyonu ve nüks saptanmadı.

## Tartışma

İnguinal herni onarımı halen cerrahlar için önemli bir sorundur. Yara enfeksiyonu, mesh reaksiyonu, kronik postoperatif ağrı genellikle karşılaşılan başlıca komplikasyonlardır [4,5]. İnguinal herni onarımıyla amaçlanan, minimum komplikasyonla beraber en düşük nüks oranıdır. Aynı zamanda işe erken dönüş ve hastanede kalış süresinin kısa olması sağlanmalıdır. Bu alanda çalışanların halen en önemli hedefi, mükemmel tekniği oluşturmaktır [6]. En iyi onarım şeklinin ne olduğu sorusunun muhtemelen cevabı, cerrahın en iyi bildiği ve en iyi yaptığı ameliyat tipidir. Bazıları fıtığın tipine göre onarım tekniğini karar verirken [7], bazıları da her ne tip fıtık olursa olsun aynı onarım tekniğini kullanır. Bununla beraber deneyimli cerrahlar her ne tip tekniği uygularlarsa uygulansınlar, nüksleri %1'in altındadır [8,9].

Sentetik yamalar 40 yılı aşkın bir süredir fıtık cerrahisinde kullanılmaktadır. Mesh kullanımı gerginlik yaratmamakta, inguinal kanal tabanını güçlendirmekte, yeni bir iç halka ve duvar oluşturmaktadır. Lichtenstein kendi adıyla anılan yöntemde bu amaçla, arka duvarı gerginlik yaratmadan desteklemeyi hedeflemiş ve prolen yama kullanılarak hem primer hem de nüks olgularda büyük başarı göstermiştir [10].

Günümüzde gerilimsiz inguinal herni onarımları artık standart hale gelmiştir. Bu metodlarla hastaların daha çabuk normal aktiviteye dönmesi ve düşük nüks oranlarına sahip oldukları bildirilmektedir. Açık gerilimsiz tekniklerden en sık tercih edilen teknikler; Lichtenstein yöntemi, plug and patch (rutkow-robbins) ve pre-peritoneal onarımlardır [11]. Ayrıca laparoskopik teknikler uygulanmaktadır. Lichtenstein yöntemi ile total ekstrapitoneal laparoskopik hernioplastinin karşılaştırıldığı metaanalizde işe dönüş ve kronik ağrı bakımından laparoskopik onarım daha iyi bulunurken, yara enfeksiyonu, seroma, nöralji ve 3 yıl içinde gelişen nüks açısından fark bulunmamıştır. Ancak 3 yıldan daha uzun takiplerde laparoskopik onarımda daha yüksek nüks oranları bulunmaktadır. Operasyon süresi değerlendirildiğinde yine Lichtenstein yönteminin daha kısa sürdüğü tesbit edilmiştir [12].

Kaya ve ark.ları [6] tarafından yapılan Bassini, Shouldice, ağ örme, Lichtenstein ve Laparoskopik herniorafi tekniklerinin karşılaştırıldığı çalışmada, Lichtenstein yöntemi ve ağ örme tekniği postoperatif ağrı, işe erken geri dönme ve nüks açısından diğer tekniklere üstün bulunmuştur.

Lichtenstein yönteminin avantajları; kolay uygulanan standart bir teknik olması, minimal diseksiyon gerektirmesi, hastaların aktivitelerine erken dönmesi, nüks oranlarının düşük bulunması ve kısa sürede yapılabilmesidir [10-13]. Ayrıca lokal anestezi ile de uygulanabilmesi, periton veya retroperiton boşluklarına dokunulmamış olması da ek avantajlarını oluşturmaktadır. Pa-ajanen ve ark.ları [14] lokal anestezi uyguladıkları 101 hastaya Lichtenstein yöntemi ile açık olarak yama yerleştirmişler, sadece bir hastada nüks gelişmiştir. Bu seride yara yeri enfeksiyonu ve hematoma gibi komplikasyonların görüldüğü hasta sayısı da oldukça kısıtlı bulunmuştur. Literatürde Lichtenstein yönteminde nüks oranı %1 civarında rapor edilmektedir [15].

Kliniğimizde cerrahi asistanlarımıza öncelikle eğitimi verilen

teknik Lichtenstein yöntemidir. Primer inguinal hernilerde mevcut avantajları nedeniyle bu yöntemi tercih ettik. Operasyonların tamamı asistan eğitimi alan cerrahlar tarafından yapıldı. Ameliyat sonrası hastalar ortalama 21 ay (8-43 ay) takip edildi. Kontrol süresince erken dönem komplikasyon oranı % 4,5; geç dönem komplikasyon oranı % 6,4 olarak bulundu. Hiçbir hastada mesh reaksiyonu ve nüks gelişmedi. Sonuçlarımız literatürle uyumlu olup, yöntemin güvenli ve kolay uygulanabilir olduğunu desteklemektedir.

Sonuç olarak Lichtenstein yöntemi primer inguinal herni onarımında kolay uygulanması, güvenli ve ekonomik olması, komplikasyon ve nüks oranının az olması ile günümüzde altın standart yöntemdir. Çalışmamızda özellikle deneyimi az olan cerrahlar tarafından uygulanmış olmasına rağmen hiç nüks gelişmemiş olması kolay öğrenimini ve uygulanabildiğini desteklemektedir. Cerrahi eğitiminde, primer inguinal herni onarımında başlangıç yöntem olarak ele alınmasını destekliyoruz.

#### **Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı**

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

#### **Kaynaklar**

1. Kulah B, Kulacoglu IH, Oruc MT, Duzgun AP, Moran M, Ozmen MM, et al. Presentation and outcome of incarcerated external hernias in adults. *Am J Surg* 2001;181(2):101-4.
2. Yetim İ, Karaköse O, Dervişoğlu A, Erzurumlu K. Shouldice herniorrhaphy technique: surgeons need to remember it. *J Clin Anal Med* 2012;3(1):1-3.
3. Hakeem A, Shanmugam V. Inguinodynia following Lichtenstein tension-free hernia repair: a review. *World J Gastroenterol* 2011;17(14):1791-6.
4. Bay-Nielsen M, Nordin P, Nilsson E, Kehlet H. Danish hernia data base and the Swedish hernia data base. Operative findings in recurrent hernia after a Lichtenstein procedure. *Am J Surg* 2001;182(2):134-6.
5. Stephenson BM. Complications of open groin hernia repairs. *Surg Clin North Am* 2003;83(5):1255-78.
6. Kaya B, Velidedeoğlu M, Hatipoğlu AR, Yıldız MK. Results of different surgical techniques in inguinal hernia repair. *Yeni Tıp Dergisi* 2012;29(3):165-9.
7. Nyhus LM, Klein MS, Rogers FB. Inguinal hernia. *Curr Probl Surg* 1991;28(6):401-50.
8. Welsh DR, Alexander MA. The Shouldice repair. *Surg Clin North Am* 1993;73(3):451-69.
9. Robbins AW, Rutkow IM. The mesh-plug hernioplasty. *Surg Clin North Am* 1993;73(3):501-12.
10. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, Montllor MM. The tension-free hernioplasty. *Am J Surg* 1989;157(2):188-93.
11. Amid PK, Lichtenstein JL. Long-term result and current status of the open tension-free technique. *Hernia* 1998;(2):89-94.
12. Bobo Z, Nan W, Qin Q, Tao W, Jianguo L, Xianli H. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing Lichtenstein and totally extraperitoneal laparoscopic hernioplasty in treatment of inguinal hernias. *J Surg Res* 2014; doi:10.1016/j.jss.2014.05.082.
13. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL. The Lichtenstein open 'tensionfree' mesh repair of inguinal hernias. *Surg Today* 1995;25:619-25.
14. Paajanen H. Lichtenstein inguinal herniorrhaphy under local infiltration anesthesia as rapid outpatient procedure. *Ann Chir Gynaecol Suppl* 2001;215:51-4.
15. Koukourou A, Lyon W, Rice J, Wattchow DA. Prospective randomized trial of polypropylene mesh compared with nylon darn in inguinal hernia repair. *Br J Surg* 2001;88(7):931-4.

#### **How to cite this article:**

Yılmaz S, Karaköse O, Yılmaz İT, Özçelik KÇ, Pülat H, Zihni İ, Duran A, Uslu A. Application of Lichtenstein Method in Primary Inguinal Hernia by Under Experienced Surgeons. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 307-9.



## Use of Emergency Department by Elderly Patients

### Geriatrik Hastaların Acil Servisi Kullanımı

Acil Serviste Geriatrik Hasta / Elderly Patients in Emergency Department

Orhan Akpınar<sup>1</sup>, Kenan Ahmet Türkdöğün<sup>2</sup>, Mücahit Kapçı<sup>3</sup>, Ali Duman<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Mikrobiyoloji, Isparta,

<sup>2</sup>Bezmi Alem Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, İstanbul,

<sup>3</sup>Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Aydın, Türkiye

Bu çalışma, 23-26 Mayıs 2013, Antalya'da yapılan IX. Ulusal Acil Tıp Kongresi'nde poster sunusu özet metni olarak kongre kitapçığında yayınlanmıştır.

#### Özet

Amaç: Ülkemizde yaşlı nüfusun artmasına paralel olarak acil servislerin yaşlı nüfus tarafından kullanımı da artmaktadır. Bu çalışmada acil polikliniğe başvuran 65 yaş ve üzeri olguların klinik ve demografik verileri değerlendirilerek acil departmandan daha etkin ve yeterli faydalanması için neler yapılabileceğinin ortaya koyulması amaçlanmıştır. Gereç ve Yöntem: 2011 yılında Isparta Devlet hastanesi Acil servisine başvuran 65 yaş ve üzeri hastaların kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Tüm veriler SPSS 17.0 programına yüklenerek değerlendirilmiştir. Bulgular: Çalışma süresince Acil servisimize başvuran toplam 114522 hastanın 14645'i (%12,7) geriatrik hastaydı. Yaş ortalamaları  $74,6 \pm 6$ , en sık başvuru nedeni kardiyolojik problemler 3120 (%21,3), solunum sistemi problemleri 2040 (%13,9) gastrointestinal problemler 1875 (%12,8), nörolojik problemler 1512 (%10,3) ve kas-iskelet sistemi problemleri 1230 (%8,4) izliyordu. Hastaların %71'i ayaktan tedavi edilirken 1877 hasta (%12,8) yatırılarak tedavi edilmiş ve 9 hasta acil serviste kaybedilmişti. Tartışma: Geriatrik hastaların acil servislerde takiplerinde, hastaların ve hastanelerin kendine has bazı bölgesel farklılıkları görülebilir. Her hastanenin kendi hasta profilini göz önüne alarak özel ihtiyaçlarını tespit edip, acil servis hizmetlerini bu özelliklere göre düzenlemelerini önermekteyiz.

#### Anahtar Kelimeler

Acil Servis; Geriatri; Hasta Profili

#### Abstract

Aim: Using of EDs by the geriatric population is being increased in parallel to increase of our geriatric population. Objective of this study was to demonstrate what can be done for the EDs to be more effectively benefited by evaluating clinical and demographic data of the patients over 65 years old who presented to an emergency department. Material and Method: Recordings of the patients who presented to Isparta Public Hospital, ED in 2011 were retrospectively screened. All the data were evaluated through SPSS 17.0 software. Results: Of total 114,522 patients who presented to our ED during the study, 14,645 (12.7%) were geriatrics. Mean age was found as  $74,6 \pm 6$  years. The most common cause of presentation was found as cardiologic problems as 3,120 (21.3%), followed by respiratory system problems as 2,040 (13.9%), gastrointestinal problems as 1,875 (12.8%), neurological problems as 1,512 (10.3%) and musculo-skeletal system problems as 1,230 (8.4%) patients. While 71% of these patients were treated in basis of outpatients, 1,877 patients (12.8%) were hospitalized and 9 patients were lost in the ED. Discussion: Some regional differences may be seen in the follow-up of geriatric patients. We recommend that, each hospital should arrange its ED services considering its patient profile.

#### Keywords

Emergency Department; Geriatrics; Patient Profile

DOI: 10.4328/JCAM.2944

Received: 20.10.2014 Accepted: 25.11.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 310-4

Corresponding Author: Orhan Akpınar, Süleyman Demirel Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Mikrobiyoloji, Çünür, Isparta, Türkiye.

T.: +90 2462113334 F.: +90 2462370607 GSM: +905055788879 E-Mail: orhanakpnr@hotmail.com

## Giriş

Gün geçtikçe hizmet verdiği hasta sayısı artan acil servislerde yaşlı hastaların acil servislere kabulü, değerlendirilmesi, takibi ve taburculuğu ayrı bir dikkat ve ihtimam gerektirmektedir. Doğurganlık ve ölümlülük düzeyindeki gelişmelere bağlı olarak Türkiye’de 1970’lerden itibaren 65 yaş ve üzerindeki nüfusun toplam nüfus içindeki payı artmıştır. Bu grubun toplam nüfus içindeki payı 1940 yılında yüzde 3.5 iken, 1970 yılında yüzde 4.4’e, 2010 yılında ise yüzde 7.2’ye çıkmıştır. [1]. Bu sayının gelecekteki 20 yıl içinde iki katına ulaşacağı ve 2050 yılında Türkiye’nin yaşlı nüfus açısından Avrupa’nın en kalabalık ülkesi olacağı tahmin edilmektedir [2].

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) yaşlılık dönemi için kronolojik tanımlamayı dikkate almakta ve bu dönemi “65 yaş ve üzeri” olarak kabul etmektedir. Farklı yaş kriterlerinin kullanımı da söz konusudur. Örneğin, Birleşmiş Milletler bu alandaki çalışmalarında 60 ve üzeri yaş grubunu temel almaktadır [1]. Ancak, ulusal ve uluslararası yaşlılık çalışmalarının genelinde DSÖ’nün tanımı esas alınmaktadır.

Yaşlı nüfus kendi içerisinde de alt gruplara ayrılmıştır. 65-74 yaş grubu “genç yaşlı ya da erken geriatrik”, 74-84 yaş grubu “yaşlı ya da orta geriatrik”, 85 ve üzeri yaş grubu “en yaşlı ya da ileri geriatrik” olarak tanımlanmaktadır [1]. Yaşlı nüfus kan basıncı değişiklikleri, kas gücünde, kemik kitlesinde ve solunum kapasitesinde azalma, bağışıklık sisteminde zayıflama, beslenme bozuklukları, kanser baskılayıcı genlerin çalışmasında azalma ve hormonal değişiklikler nedeniyle, günün herhangi bir saatinde kötüleşebilecekleri gerçeği göz önüne alındığında, kesintisiz hizmet veren acil servisler geriatrik hastaların hastanelere giriş kapıları olmaktadır.

Yaşlı hastalar daha karmaşık problemlerle acil servislere başvururlar, daha yoğun hizmete gereksinim duyarlar ve daha fazla tanısal işlemlere tabi tutulurlar. Bu nedenle de acil serviste daha uzun süre kalırlar. Ek olarak diğer yaş gruplarına göre hastane ve yoğun bakıma yatış oranları da yüksektir [3,4].

Geriatrik hastaların acil servislerdeki oranının artması, bu hastalara daha kaliteli hizmet verebilecek fiziki şartlarda bir acil servisi gerektirmektedir. Gerekebilecek bu fiziki şartlardan önce her acil servis güvenilir ve kaliteli bir arşiv sistemine sahip olmalıdır. Bu nedenle özellikle bölgemizde çevre il ve ilçelere de hizmet sunan hastanemizin veri tabanına katkıda bulunmak için bu çalışmayı planladık. Amacımız yaşlı hastaların acil servis kullarımlarını incelemek ve elde edilen sonuçlara dayanarak daha iyi hizmet sunumu için önerilerde bulunmaktır.

## Gereç ve Yöntem

Ocak 20011- Aralık 20011 tarihleri arasındaki bir yıllık dönemde Isparta Devlet Hastanesi Acil servisine başvuran 65 yaş ve üzeri hastaların kayıtları geriye dönük olarak incelendi. “Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı”nın 02.01.2013 tarih ve 3 numaralı kararı ile insan etik kurul onayı alındı. Hastaların demografik verileri, başvuru gün, ay ve saatleri, tanıları, hastaneye başvuru şikayetleri, yattığı servis veya yoğun bakım yatış oranları ile acil serviste kaybedilen hastaların verileri incelendi. Hastalık tanılarında ICD 10 kodları kullanıldı.

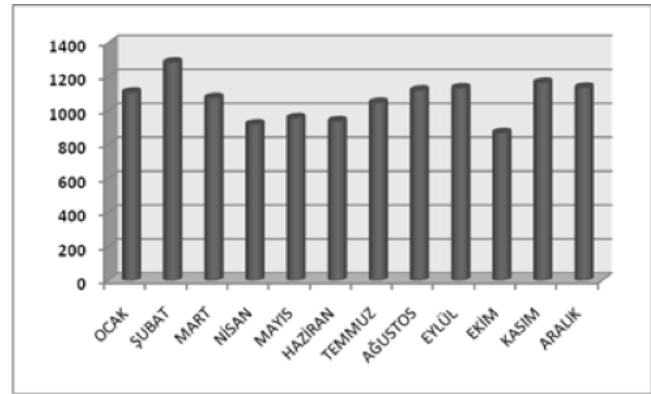
Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde ki-kare testi, Student t- test ve Mann-Whitney U-test kullanıldı. Kategorik değişkenle-

rimiz sayı ve yüzde, sayısal değişkenlerimiz ortalama  $\pm$  standart sapma ( $\pm$  SD) olarak özetlendi. Tüm analizler ‘Statistical Package for Social Sciences’ (SPSS) 15.0 istatistik paket programında yapıldı ve  $p < 0.05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

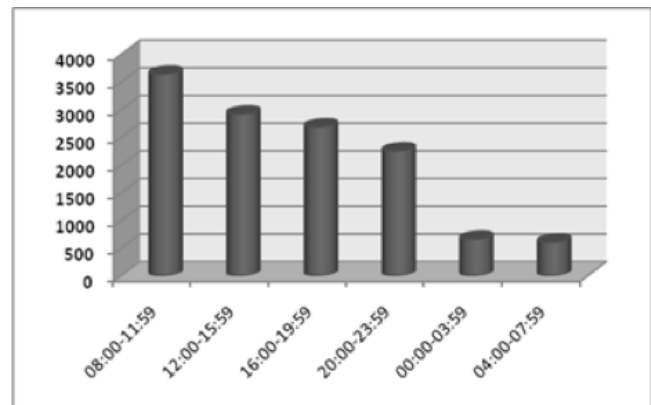
Acil servisimize başvuran toplam 115185 hastanın 14645’i (%12,7) geriatrik yaş grubundaydı. Bu hastaların 7867’si (%53,7) bayan, 6778’i (%46,3) erkek olup hastaların 7450’si (%51,2) erken geriatrik, 5947’si (%40,6) orta geriatrik, 1248’i (%8,52) ileri geriatrik yaş grubundaydı. Hastaların yaş ortalamaları  $74,6 \pm 6,5$  olup erkeklerin yaş ortalaması ( $74,9 \pm 6,4$ ) ile kadınların yaş ortalaması ( $74,9 \pm 6,7$ ) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Hastaların aylara göre dağılımı incelendiğinde en çok başvuru şubat ayında olduğu görüldü. En az başvurular ise ekim ayında idi. Senenin diğer aylarındaki başvurular birbirine yakın olarak bulundu (Şekil-1).



Şekil 1. Hastaların aylara göre dağılımı

Hastaların gün içinde başvuru saatleri incelendiğinde en çok başvuru saati 08-16 arasında gerçekleşmiştir. Tüm hastaların 7523 (%51,4)’ü sabah 08.00-16.00 saatlerinde, 5662 (%38,6)’si 16.00-24.00 saatlerinde, 1460 (%10)’ü ise 24.00-08.00 saatlerinde acil servise başvurmuşlardır (Şekil-2).

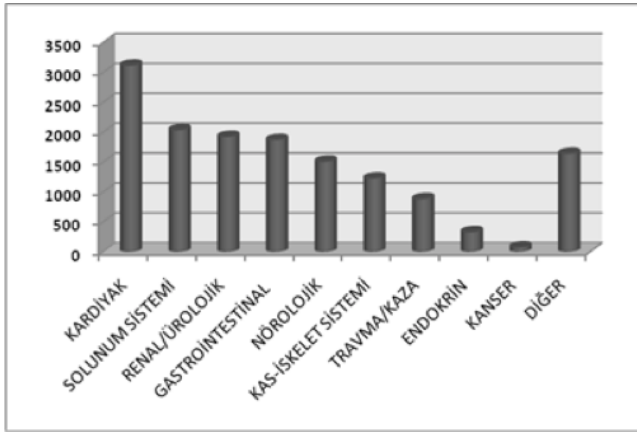


Şekil 2. Hastaların başvuru saatlerine göre dağılımı

Hastaların acil servise ulaşım şekilleri incelendiğinde 1152’sinin (%7,8) acil servise 112 ambulanslarıyla, geri kalan 13493’ünün

(%92,2) kendi imkânlarıyla geldiği saptandı. Acil servise 112 ambulansları ile getirilen hastalar bir yıl içinde 112 tarafından getirilen tüm hastaların %34,8'ini (n:1155/3308) oluşturmaktaydı.

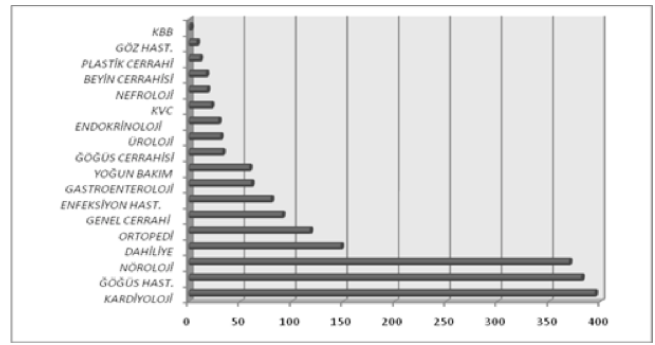
Hastaların acil serviste aldıkları tanıların organ sistemlerine göre dağılımına bakıldığında en sık başvuru nedeni kardiyovasküler problemler 3120 (%21,3), solunum sistemi problemleri 2040 (%13,9), ürolojik problemler 1927 (%13,5), gastrointestinal sistem problemleri 1875 (%12,8), nörolojik problemler 1512 (%10,3) kas-iskelet sistemi problemleri 1230 (%8,4), travmalar 886 (%6,0), endokrin sistem şikâyetleri 333 (%2,2), maligniteler 77 (%0,5), diğer sistem hastalıkları ise 1645 (%11,2) olarak bulundu (Şekil-3).



Şekil 3. Hastaların organ sistemlerine göre tanılarının dağılımı

Hastaların acil serviste sonlanım durumları incelendiğinde 12535'i (%85,6) ayaktan tedavi edilirken, 1877'si (%12,8) hastaneye yatırılmış, 217'si (%1,5) sevk edilmiş ve 16'sı (%0,1) acil serviste ex olmuştur. Hastaların tanılarına göre hastaneye yatış sıklığı değerlendirildiğinde en sık kardiyovasküler sistem hastalıkları tanısı alan 415 (%13,3) hastanın, solunum sistemi hastalıkları tanısı alan 395 (%19,3) hastanın servise yatırıldığı tespit edilmiştir. Diğer yatırılan hastaların organ sistemlerine göre dağılımı tablo 1'de özetlenmiştir.

Hastaların servislere yatış oranlarına bakıldığında ilk üç sırayı nöroloji, göğüs hastalıkları ve kardiyoloji servislerinin aldığı görüldü. Nöroloji servisine 375 (%24,8), göğüs hastalıkları servi-



Şekil 4. Hastaların yatırılan servislere göre dağılımı

sine 395 (%19,3), kardiyoloji servisine 415 (%13,3) hasta yatırılmıştır (Tablo-1). Hastaların 608'inin (%32,4) yoğun bakımlara yatırıldığı tespit edildi. Yoğun bakımlara yatırılan hastaların 186'sı (%9,9) koroner yoğun bakım, 162'si (%8,6) göğüs yoğun bakım, 148'i (%7,8) nöroloji yoğun bakım, 53'ü (%2,8) dâhiliye yoğun bakım ve 59'u (%3,1) genel yoğun bakıma yatırılmıştır.

### Tartışma

Artan nüfusa ve sağlık politikalarındaki değişimlere paralel olarak acil servislerin kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Yaşlı hastaların artan bu yoğunluk içindeki acil servis hizmetlerinden nasıl yararlandığının ortaya konması sonrasında alınacak önlemler veya tedbirler açısından önemlilik arz etmektedir. Bölgemizde yaşlı hastaların acil servis kullanımını araştırdığımız çalışmamızda hastaların yaş ortalamaları 74,6±6,5 olup cinsiyetler arasında yaş ortalamaları ve yaş grupları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Erken geriatrik grubun daha fazla saptandığı çalışmamız literatürle uyumlu bulunmuştur [5,6].

Toplumdaki geriatrik yaş grubu oranının artmasına paralel olarak acil servislere başvuran 65 yaş ve üzeri hasta sayısı da artmaktadır. Strange ve arkadaşlarının yaptığı çok merkezli çalışmada yaşlı hastaların acil servis başvurusu %15, Myers'in çalışmasında %23 olarak bildirilmiştir [4,7]. Ülkemizde yapılan Satar ve arkadaşlarının çalışmasında yaşlı hastaların acil servis başvuru oranı %12,3 olarak belirtilmiştir [8]. Bizim çalışmamız da %12,7 geriatrik başvuru oranı yerli literatür ile uyumlu olup gelişmiş ülkelerdeki oranların benzer yıllarında yapılan çalışmalara göre gerisindedir. Çalışmaların yapıldığı hastanelerin üniversite hastanesi veya devlet hastanesi olmasına göre de farklılıkların oluşabileceğini düşünmekteyiz.

Özellikle üniversite hastanelerinde geriatrik başvuru oranları devlet hastanelerine göre daha yüksek olmaktadır.

Yaşlı hastalar ambulans hizmetlerini diğer hastalara göre daha yoğun olarak kullanmaktadırlar. Kıdadak ve arkadaşlarının çalışmasında yaşlı hastaların 112 ambulanslarını kullanma oranları %51, Zenginol M'nin çalışmasında %17,9 olarak belirtilmiştir [9,10]. Çalışmamızda yaşlı hastaların 112 ambulanslarını kullanma oranı %34,8

Tablo 1. Hasta sonlanımlarının organ sistemlerine göre dağılımı.

	Ayaktan (%)	Yatış (%)	Sevk (%)	Ex (%)	Toplam				
Kardiyak	2579	82.6	415	13.3	120	3.8	6	0.2	3120
Solunum Sistemi	1625	79.6	395	19.3	17	0.8	3	0.1	2040
Renal/Ürolojik	1841	95.5	75	3.9	10	0.5	1	0.06	1927
Gastrointestinal	1741	92.8	122	6.5	12	0.6	-	-	1875
Nörolojik	1119	74.0	375	24.8	16	1.0	2	0.1	1512
Kas-İskelet Sistemi	1202	97.7	26	2.1	2	0.1	-	-	1230
Travma/Kaza	697	78.6	175	19.7	11	1.2	3	0.3	886
Endokrin	268	80.4	60	18.0	5	1.5	-	-	333
Kanser	49	63.6	15	19.4	12	15.5	1	1.3	77
Diğer	1414	85.9	219	13.3	12	0.7	-	-	1645
Toplam	12535	(85.6)	1877	(12.8)	217	(1.5)	16	(0.1)	14645

olarak bulunmuştur. Ancak acile başvuran geriatrik hastalardan sadece %7,8'i 112 ambulansı ile getirilmiştir. Ersel ve arkadaşlarının çalışmasında acile gelen yaşlı hastaların %7,5'i, Satar ve ark.'nın çalışmasında %54,1'i 112 ambulansı ile getirilmiştir [8,11]. Bu oranların, şehrin büyüklüğü, ulaşım imkânları, hastanelerimizin basamaklı yapısı ve hastaların sağlık hizmetlerini kullanma alışkanlıkları gibi etkenlere bağlı olarak bölgesel değişiklikler gösterebileceğini düşünmekteyiz. Üniversite hastanelerinde yaşlı hasta oranları fazla olduğu gibi genellikle multidisipliner yaklaşım gerekliliği nedeniyle sevklerin fazla olması da bu oranları etkilemektedir.

Yaşlı hastaların daha çok gündüz saatlerinde ve hafta sonlarında acil servis başvurusu yaptıkları bildirilmiştir [12,13]. Çalışmamızda, başvuru günleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken özellikle sabah 08.00-16.00 saatlerinde hastaların %51,4'ü başvuru yapmıştır. Hastaneye başvuruların mesai saatleri içinde daha çok olmasında hastaların daha hızlı sonuç almak için poliklinik yerine acil servisi tercih etmelerinin veya kendilerine refakat edebilecek kişilere gündüz daha kolay ulaşabildiklerinden gündüz gelmeyi tercih ettiklerini düşünmekteyiz. Hastanemiz veri tabanına göre yaşlı hasta grubunun dışında kalan hastaların acil servis kullanımları daha çok akşam saatlerinde olmaktadır.

Yaşlı hastaların acil servisteki son durumları literatürde farklı oranlarda bildirilmiştir. Satar ve ark.'nın çalışmasında yatış oranları %59,3 iken Mert E'nin çalışmasında %71,4 olarak bildirmiştir [8,14]. Bu oranlardan farklı ve daha düşük olarak Şahin ve ark.'ı %19,8 olarak bildirmişlerdir [5]. Çalışmamızda hastaların %85,6'sı acil servisten taburcu edilirken, %12,8'i çeşitli bölümlere yatırılmıştır. Hastaların sevk ve eksitus oranları aynı literatürle benzer bulunmuştur. Yatış oranlarındaki farklılığın sebebi ise hastanelerin kendi bölgelerindeki fonksiyonel konumları ile ilgili olabilir. Özellikle yaşlı hastaların kompleks ve kronik zeminde gelişen hastalıkları nedeniyle daha üst merkezlerde yatırılıp takip edilmesini gerekli kılmaktadır.

Hastaların tanıları incelendiğinde literatürde Kekeş ve ark.'nın metabolik/sistemik hastalıklar, kardiyovasküler hastalıklar ve serebrovasküler hastalıklar olarak belirtmişlerdir [6]. Mert E'nin çalışmasında ise kardiyolojik hastalıklar, gastroenterolojik ve solunum sistemi hastalıkları olarak bildirmiştir [14]. Hu ve arkadaşları ise serebrovasküler hastalıkları ilk sırada bildirmişlerdir [15]. Çalışmamızda en sık kardiyovasküler hastalıklar, solunum sistemi hastalıkları saptanmış olup sıralamaları değişse de genellikle literatürde ilk sıralardaki hastalıklarla uyumlu bulunmuştur.

Hastaların organ sistemlerine göre oranları ile ilgili bölümlerde yatış oranları birbirinden farklı bulunmuştur. Örneğin Şahin ve ark. çalışmasında en sık görülen hastalıklar kardiyovasküler sistem hastalıkları iken yatış oranı en fazla enfeksiyon hastalıklarında bildirilmiştir [5]. Bizim çalışmamızda ise kardiyovasküler sistem hastalıkları en sık görülen hastalıklar olup yatış sayısı en fazla olmasına rağmen, en fazla yatış yüzdesi %24,8 ile nörolojik hastalıklar da görülmüştür (tablo1).

Garf CE ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, kapsamlı geriatrik değerlendirmenin fonksiyonel kayıpları, hastaneye tekrar başvuru sayısını, uzun süreli bakım ihtiyacını azalttığı sonucuna varmışlardır [16]. Bununla birlikte acil servisteki hızlı sirkülasyon bu kapsamlı geriatrik değerlendirmeyi engellemektedir. Literatür-

de yaşlı hastalara acil serviste uygulamak için taramalar önerilmektedir [17]. Acil serviste yaşlı hastaya kısa tarama yapılması ve kaydedilmesi tanıda kolaylık dışında, hastane sonrası bakımın planlanması yapılarak tekrarlayan müraعاتları azaltmaktadır. Günümüzde hastaneler fiziksel yapılarını yaşlı hastalarına yönelik yeniden yapılandırmaya başlamış, bazı hastanelerde dört-yedi yatak kapasitesi olan yaşlı hasta izlem bölümleri kurulmuştur [18-20].

Acil serviste çalışan sağlık personelinin acil servise başvuran yaşlı hastaların özelliklerini bilmesi, yaşlı hastaların bakımını karşılayacak destekleri geliştirmeleri açısından önemlidir. Ayrıca bu konuda gerekli eğitimlerin verilmesi ve uygun fiziki şartların temini, hastalara verilen bakımın kalitesini yükseltecek ve hastalara hızlı ve güvenilir hizmet verilmesini sağlayacaktır.

Sonuç olarak;

1. Acil servis hizmetleri alan hastalar arasındaki geriatrik hasta oranı giderek artmaktadır.
  2. Geriatrik hasta popülasyonunun hastaneye başvuru nedeni ve ihtiyaçları diğer hastalardan farklıdır.
  3. Hastaneye yatış yapılan hastalar arasında geriatrik hastaların oranı giderek artmaktadır.
  4. Hastanelerde, her birimin hizmet sunduğu yaş gruplarını ve ihtiyaçlarını belirlemesi önem taşımaktadır.
  5. Acil servise başvuran geriatrik hastaların hastalık profilinin belirlenmesi doğru tanı ve acil tedavi yaklaşımında da yol gösterebilir.
- Çalışmamızın kısıtlılığı acil servise başvuran hastaların bazı verilerine ulaşamadığı için konsültasyon istemleri ve acil serviste kalış süreleri ayrıntılı değerlendirilememiştir.

#### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

#### Kaynaklar

1. Tezcan S, Seçkiner P. Türkiye'de demografik değişim; yaşlılık perspektifi. Aslan D, Ertem M Editörler. Yaşlı sağlığı sorunlar ve çözümler 1. Baskı. Ankara: Palme Yayıncılık; 2012.p.1-3.
2. Çilingiroğlu N, Demirel S. Yaşlılık ve yaşlı ayrımcılığı. Turkish Journal of Geriatrics 2004;7(4):225-30.
3. McNamara RM, Rousseau EW, Sanders AB. Geriatric emergency medicine: A survey of practicing emergency physicians. Ann Emerg Med 1992;21(7):796-801.
4. Strange GR, Chen EH, Sanders AB. Use of emergency departments by elder patients: Projections from a multicenter data base. Ann Emerg Med 1992;21(7):819-24.
5. Şahin S, Boydak B, Savafı S, Yalçın M, Akçiçek F. Acil Servise Başvuran 65 Yaş ve Üzeri Hastaların Özellikleri. Akad Geriatri 2011; 3(1):41-4.
6. Kekeş Z, Koç F, Büyük S. Acil serviste yaşlı hasta yatışlarının gözden geçirilmesi. Akademik Acil Tıp Dergisi 2009;8(1):21-4.
7. Myers S. Patient care. Elderly emergency. Hosp Health Netw 2005;79(1):24.
8. Satar S, Sebe A, Avcı A, Karakuş A, İçme F. Yaşlı Hasta ve Acil Servis. ÇÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2004;29(1):43-50.
9. Kızak L, Keskinöğlü P, Sofuoğlu T, Ölmezoglu Z. İzmir ilinde 112 acil ambulans hizmetlerinin kullanımının değerlendirilmesi. Genel Tıp Derg 2009;19(3):113-9.
10. Zenginol M, Al B, Genç S, Deveci İ, Yarbil P, Arı YD, ve ark. Gaziantep İli 112 acil Ambulanslarının 3 Yıllık Çalışma Sonuçları . Akademik Acil Tıp Dergisi 2011;1(1):27-32.
11. Ersel M, Karcioğlu Ö, Yanturalı S, Yürüktümen A, Sever M, Tunç MA. Bir acil servisin kullanım özellikleri ve başvuran hastaların aciliyetinin hekim ve hasta açısından değerlendirilmesi. Türkiye Acil Tıp Dergisi 2006;6(1):25-35.
12. Stathers GM, Delpech V, Raftos JR. Factors influencing the presentation and care of elderly people in the emergency department. Med J Aust 1992;156:197-200.
13. Hamdy RC, Forrest LJ, Moore SW, Cancellaro L. Use of emergency departments by the elderly in rural areas. South Med J 1997;90:616-20.
14. Mert E. Geriatrik hastaların acil servisi kullanımı (Use of emergency departments by elderly patients). Turk J Geriatr 2006;9(2):70-4.
15. Hu SC, Yen D, Yu YC, Kao WF, Wang LM. Elderly use of the ED in Asian metro-

polis. Am J Emerg Med 1999;17(1):95-9.

16. Graf CE, Zekry D, Giannelli S, Michel JP, Chevalley T. Efficiency and applicability of the comprehensive geriatric assessment in the emergency department: a systematic review. Aging Clin Exp Res 2011;23(4):244-54.

17. McCusker J, Dendukuri N, Tousignant P, Verdon J, Poulin de Courval L, Belzile E. Rapid two stage emergency department intervention for senior: impact on continuity of care. Acad Emerg Med 2003;10(3):233-43.

18. Sanders AB. Care of the elderly in emergency department: conclusions and recommendations. Ann Emerg Med 1992;21(7):830-4.

19. Fernandes F. Geriatric care in the emergency department. Acad Emerg Med 2005;12(2):158-9.

20. Berger E. Geriatric emergency department targets aging population: Specialized unit tailored for the aged. Ann Emerg Med 2009;54(1):23-4.

**How to cite this article:**

Akpınar O, Türkdoğan KA, Kapçı M, Duman A. Use of Emergency Department by Elderly Patients. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 310-4.





# Feeding Behavior and Nutrition Education in Primary School Students: A School-Based Study

## İlköğretim Öğrencilerinde Beslenme Davranışları ve Beslenme Eğitimi: Okul Tabanlı Bir Çalışma

Beslenme Davranışları / Feeding Behavior

Mahmut Kılıç, Tuğba Uzunçakmak  
Bozok Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Halk Sağlığı Hemşireliği Ana Bilim Dalı Yozgat, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Bu çalışma, ilköğretim öğrencilerine verilen beslenme eğitiminin beslenme davranışlarına etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Bu bir müdahale araştırmasıdır. Araştırma, 2012-2013 yıllarında Yozgat il merkezinde bulunan 7 ilköğretim okulunun 6. sınıf öğrencileri arasında yapılmıştır. Öğrenciler kura yöntemiyle 2 gruba ayrılmıştır. Araştırmaya alınan müdahale (n=305) ve kontrol grubundaki (n=233) öğrencilere beslenme davranışları anketi uygulanmıştır. Beslenme anketi uygulamasından sonra müdahale grubuna seçilen sınıflara standardize beslenme eğitimi verilmiştir. Verilerin analizinde, bağımlı ve bağımsız gruplarda Student t-testi, ANOVA, tekrarlı ölçümlerde çoklu analiz (repeated multiple general model), ki-kare, korelasyon ve regresyon analizleri kullanılmıştır. **Bulgular:** Öğrencilerin %71.9'u okula genellikle kahvaltı yaparak geldiğini, %24.5'i genellikle beslenme getirdiğini, %79.4'ü günde en az 3 öğün yemek yediğini ve %41.3'ü günde en az 2 kez ara öğün olarak bir şeyler yediğini ifade etmiştir. Bir yıl sonrasında öğrencilerin bu alışkanlıklarında (ara öğün sıklığında artma %49.3) yaklaşık olarak %10 gibi bir azalma olduğu saptanmıştır. Araştırmada, verilen eğitimlerle öğrencilerde olumlu ve olumsuz beslenme davranışlarında istenen düzeyde davranış değişikliği kazandırılmamıştır. Ancak olumlu beslenme davranışları puan ortalamasındaki düşüşün, müdahale grubunda (d=3.5) kontrol grubuna (d=6.4) göre daha az olduğu saptanmıştır. **Tartışma:** Eğitimin bireylerin bilgi gereksinimini karşılayan önemli bir yöntem olmasına karşın, kısa sürede davranış değişikliği yaratmada yetersizdir.

### Anahtar Kelimeler

Beslenme Davranışları; Sağlık Eğitimi; İlköğretim

### Abstract

**Aim:** This study of nutrition education given to primary school students was conducted to determine the effects of feeding behavior. **Material and Method:** This is an intervention study. Research was made at elementary schools located in the center of the province of Yozgat among 6 grade students in 2012-2013. Students were divided into 2 groups by random. Students in the intervention (n=305) and control (n=233) groups were administered a questionnaire prepared by the researcher feeding behaviors. Nutrition surveys in the intervention group after the application of the selected class are given a standardized nutrition education by intern nurses. In data analysis, the dependent and independent samples Student's t-test, ANOVA for repeated measures multivariate analysis (repeated multiple general model), chi-square, correlation and regression analysis were used. **Results:** Seventy-one percent point nine of the students usually make breakfast before coming school, 24.5% often bring food to school, 79.4% have at least 3 meals a day, %41.3 at least 2 times eating something between meals. After a year of this habit of the students (49.3% increases in the frequency of eating something between meals) as well as a reduction of approximately 10% was determined. In the study, positive and negative eating behavior could not gain the desired level of behavior change with the education given in schools to students. However, the decline in average scores positive eating behaviors, the intervention group (d=3.5) than in the control group (d=6.4) were found to be less. **Discussion:** Education is an important method meets the information needs of individuals, but is insufficient in creating behavior change in a short time.

### Keywords

Feeding Behavior; Health Education; Primary Schools

DOI: 10.4328/JCAM.3075

Received: 12.11.2014 Accepted: 29.11.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 315-9

Corresponding Author: Mahmut Kılıç, Bozok Üniversitesi, TOBB Sağlık Yüksekokulu, Erdoğan Akdağ Kampüsü 66900, Yozgat, Türkiye.

T.: +90 3542421034 F.: +90 3542421038 GSM: +905427736196 E-Mail: mahmutkiloc@yahoo.com

## Giriş

Büyüme ve gelişmeyi kalıtım, hormonlar, sağlık durumu, iklim ve beslenme etkilemektedir. Normal bir şekilde büyüme ve sağlıklı bir bedene sahip olmak için temel besin maddelerinden yeterli miktarda alarak iyi beslenmek gerekmektedir. Örneğin; kemik gelişimi için kalsiyum, kas gelişimi için protein, enerji için yağ ve bu metabolik olayların gerçekleşmesi için vitamin ve mineraller gereksinim duyulmaktadır. Yeterli besinlerin alınmaması sonucunda büyüme durmakta ve yanlış beslenme başka sorunlara neden olmaktadır. Bu nedenle günlük olarak yeterli enerji ve besinlerin düzenli öğünler şeklinde, her öğünde uygun besinler ile sağlanması önemlidir. Sağlıklı besin seçimi büyüme ve gelişmeyi olumlu yönde etkilemektedir. Yaşam şekli ve bilgisizlik yanlış beslenme alışkanlıklarına neden olmakta ileriki yıllarda çeşitli sağlık sorunlarına neden olmaktadır (1-4). 2012 Türkiye Sağlık Araştırmasına göre 7-14 yaş arası çocukların %4.1' i beslenme ile ilişkili sağlık sorunu yaşamıştır (5).

Okul döneminde sosyal ilişkilerin gelişmesi ve öğrencilerin arkadaşları ile daha fazla zaman geçirmesi yemek saatlerinde evde olmaması sonucu öğün atlama, öğün aralarında atıştırma, ayaküstü beslenme biçimi, tek tip besin alma ile yeni bir beslenme biçimini benimsemesine yol açmaktadır. Güleç ve ark. yaptıkları bir çalışmada öğrenciler arasında günün en önemli öğünü olan kahvaltıyı atlama ve fast food tüketiminin yaygın olduğu bulunmuştur (6). Başka bir çalışmada öğrencilerin %34'ünün düzenli kahvaltılı yapma alışkanlığının olmadığı, %38.3'ünün düzenli öğle yeme alışkanlığının olmadığı, %6.5'inin düzenli akşam yemeği yeme alışkanlığının olmadığı saptanmıştır (7). Orak, Akgün ve ark yaptıkları bir çalışmada öğrencilerin %27'si sabah, %23'ü öğlen ve %9' u akşam öğünlerini aksattığı, öğrencilerin öğlen ve akşam yiyeceklerinde %25'inin proteinli, %22' sinin karbonhidratlı, %24' ünün sebze-yeşillik ile beslendikleri, %19' unun pırasa, %18' nin bamya, %10' unun kabak, %10' unun kereviz yemeğini sevmedikleri bulunmuştur (8). Diğer bir çalışmada araştırmaya katılan öğrencilerden günde üç ana öğün ile beslenenler %29.6 günde üç ana öğün ile birlikte en az bir ara öğünle beslenenler %41.3, günde üç ana öğün üç ara öğün ile beslenenler ise %4.7 olarak saptanmıştır (9). Vançelik, Önal ve ark çalışmalarında araştırmaya katılan öğrencilerin % 87.4' ünün öğün atladığı ve en fazla atladıkları öğünün sabah kahvaltısı olduğu belirlenmiştir (10). Sağlıklı beslenme alışkanlığı kazanılmadığında çeşitli nedenlerle öğün atlama, öğünlerde sakıncalı besinler seçme davranışları görülmektedir. Demirezen ve Coşansu' nun yaptıkları bir çalışmada ergenlerin beslenme alışkanlıkları yönünden risk taşıdığı belirlenmiştir (11). Aksoydan ve Çakır' ın çalışmasında ergenlerin %15.4' ünün fast food gıdalar, günde 1.8 porsiyon meyve, 1.5 porsiyon sebze tükettikleri saptanmıştır (12). Yapılan bir çalışmada en sık tüketilen sağlıksız gıdalar hazır kek/bisküvi, ketçap/mayonez, kızartma, salam, sosis, cips, hamburger ve tost olarak, besleyici gıdalardan tüm et çeşitleri, yumurta, balığın az tüketildiği tespit edilmiştir (13).

Yetersiz ve dengesiz beslenmenin; dikkat süresini kısalttığı, algılamaları azalttığı, öğrenmede güçlük, okula devamsızlık ve okul başarısını düşürdüğü, yetersiz beslenme sonucu malnütrisyona geliştiği belirtilmektedir (14).

Okul hemşiresi öğrencilerin büyüme ve gelişme sürecini takip ederek beslenme kaynaklı sorunları önlemeye yönelik sağlıklı diyet gibi yaşam tarzı değişikliklerini desteklemeli kolalı içecekler

yerine süt, ayran, yoğurt gibi içecekleri, çikolata, bisküvi gibi yiyecekler yerine mevsim meyveleri, yeşil sebzelerden oluşan ekmeğ arasını sandviçler gibi değişim gruplarını içeren eğitimler düzenlemelidir.

## Amaç

Bu çalışma, ilköğretim okullarının ikinci kademesinde okuyan öğrencilerde görülen beslenme davranışlarındaki değişiklikleri ve bu davranışlara intörn okul hemşirelerinin vermiş olduğu eğitimlerin etkisini ölçmek amacıyla yapılmıştır.

## Gereç ve Yöntem

**Çalışmanın Türü:** Bu bir müdahale araştırmasıdır.

**Evren ve Örneklemi:** Bu araştırma, Halk Sağlığı Hemşireliği derisi kapsamında yapılan Okul Sağlığı Hemşireliği uygulaması sırasında yapılmıştır. Okul sağlığı uygulaması için İl merkezinde bulunan 7 Aile Sağlığı Merkezi bölgelerinin sosyo-ekonomik durumları göz önüne alınarak 4'ünde uygulamaya çıkmaktadır. Uygulamaya çıkılan 4 Aile Sağlığı Merkezinin bölgesinde 7 ilköğretim okulu bulunmaktadır. Araştırma, 2012-2013 yıllarında Yozgat il merkezinde bulunan ilköğretim okullarının 6. sınıf öğrencileri arasında yapılmıştır. İlköğretim okullarının ikinci kademesinin ilk sınıfı olan 6. sınıflar kura yöntemiyle 2 gruba ayrılmıştır. Bu gruplardan biri müdahale grubu olarak kurayla seçilmiştir. Araştırmaya alınan müdahale (n=305) ve kontrol grubundaki (n=233) öğrencilere beslenme davranışları anketi uygulanmıştır. Beslenme davranışları anketi uygulamasından sonra müdahale grubuna seçilen sınıflara, araştırmacı ve intörn hemşireler tarafından önceden hazırlanan beslenme eğitim materyali standart eğitim yöntemiyle bir kez verilmiştir. Kontrol grubuna ise sağlıklı ilgili ancak beslenme konusu içermeyen eğitimler verilmiştir.

**Veri Toplama Araçları:** Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından literatürden yararlanılarak hazırlanan öğrenci beslenme davranışları anketi kullanılarak elde edilmiştir. Beslenme davranışları anketinde, öğrencilerin olumlu (13 soru) ve olumsuz (8 soru) beslenme davranışlarını ölçmeye çalışan sorular hazırlanmıştır. Olumlu beslenme davranışları; meyve yeme/ taze sıkılmış meyve suyu içme, yeşil salata/ yeşil sebze, sebze yemeği, kuru baklagiller, süt içme, peynir/ çökelek, ayran/ yoğurt yeme, balık, yumurta, et (tavuk eti dahil) yemekleri, etli salamurla gıdalar (sosis, salam, sucuk, jambon, pastırma), hamur işi (bazlama, gözleme, katmer, yağlı vb.), makarna/ pirinç/ bulgur pilavı, fındık/ fıstık/ ceviz/ badem yeme. Olumsuz beslenme davranışları; şeker/ çikolata, hazır/ evde yapılan tatlılar, bal, pekmez, reçel, helva vb., gazlı içecekler (pepsi, kola, fanta, vb.), paket meyve suları, patates kızartması/ cips vb., fast food (sandviç, hamburger, ekmeğ arasını döner veya köfte, vb.). Öğrencilerden belirlenen beslenme davranışlarını hangi sıklıkta yaptıklarını işaretlemeleri istenmiştir. Her bir davranış sıklığına 0-10 arasında bir puan verilmiştir. Beslenme davranışları sıklığı; günde 3 kez ve daha sık 10 puan, günde 2 kez 7,5 puan, günde 1 kez 5 puan, gün aşırı 3 puan, haftada 1-3 kez 1 puan ve haftada 1 kezden daha az ise 0 puan verilmiştir. Beslenme davranışlarından alınan puanlar, olumlu (0-130 puan) ve olumsuz (0-80 puan) davranışlar olmak üzere 2 grupta toplanmıştır.

**Verilerin Değerlendirilmesi:** Verilerin analizleri, Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows istatistik paket

programı kullanılarak araştırmacı tarafından yapılmıştır. Olumlu ve olumsuz beslenme davranışları bağımlı değişkenler olarak alınmıştır. Bağımsız değişkenler olarak ta öğrencilerin cinsiyeti, anne ve babanın öğrenim düzeyi, ailenin ekonomik düzeyi ve de ailenin çocuğun beslenmesi ile ilgilenme düzeyi alınmıştır. İstatistik analizlerde, bağımlı ve bağımsız gruplarda Student t-testi, ANOVA, tekrarlı ölçümlerde çoklu analiz (repeated multiple general model), ki-kare, korelasyon ve regresyon analizleri kullanılmıştır (15, 16).

Çalışmanın Etik Boyutu: Araştırmanın kurumsal izni İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden, etik kurul onayı ise Yozgat Devlet Hastanesi Etik Kurulundan alınmıştır.

### Çalışmanın Sınırlılıkları

Araştırmanın başlangıcında, öğrencilerin 3 yıl süresince beslenme davranışlarının izleniminin yapılması planlanırken, ülkedeki eğitim sisteminin değişmesi sebebiyle öğrencilerin farklı okullarda eğitimlerine devam etmeleri öğrencilerin kaybedilmesine neden olmuştur. Araştırma tasarlandığı gibi yürütülemediği olup ancak bir yıllık izlemin sonuçları değerlendirilmiştir.

### Bulgular ve Tartışma

Araştırmaya katılan ilköğretim öğrencilerinin sosyo-demografik özelliklerine bakıldığında; öğrencilerin %50.7' sinin erkek, %49.3' ünün kız öğrencilerden oluştuğu saptanmıştır. Öğrencilerin %40.1' inin annesi ilkökul mezunu olup, %82.3' ü çalışmamaktadır; babalarının ise %37.9' u lise mezunu olup, %88.5' i çalışmaktadır. Öğrencilerin %51.7' si ekonomik durumlarının orta düzeyde olduğunu, %65.6' sı evlerinin kendilerine ait olduğunu ve %77.0' si evlerinin kalorifer ile ısındığını ifade etmişlerdir (Tablo 1).

Araştırmanın başlangıcında öğrencilerin %71.9'u okula genellikle kahvaltı yaparak geldiğini, %24.5'i genellikle beslenme getirmediğini, %79.4'ü günde en az 3 öğün yemek yediğini ve %41.3'ü günde en az 2 kez ara öğün olarak bir şeyler yediğini ifade etmiştir. Bir yıl sonrasında öğrencilerin bu alışkanlıklarında (ara öğün sıklığı hariç %49.3) yaklaşık olarak %10 gibi bir azalma olduğu saptanmıştır (sırasıyla %62.8, 14.9, 68.8). Müdahale ve kontrol grubundaki erkek öğrencilerde okula genellikle kahvaltı yaparak gelme, okula beslenme getirme, günde en az 3 öğün yeme ve günde en az 2 kez ara öğün yeme davranışlarında bir yıl sonrasında önemli bir değişiklik olmazken ( $p>0.05$ ), kız öğrenciler arasında bu davranışlarda (günde en az 3 öğün yeme hariç) önemli düzeyde bir azalma olmuştur (Tablo 2). Okula kahvaltı yapıp gelme ve okula beslenme getirme gibi olumlu davranışların eğitim sonrasında olumlu yönde gelişmemesinin nedeni, kızların ergenlik dönemine erkeklere göre daha erken girmesi ve bu dönemin sorunlarıyla uğraşmak zorunda kalmasından kaynaklanmış olabilir (17, 18). Önder ve ark.nın lise son sınıf öğrencileriyle yaptığı çalışmada, öğrencilerin yalnızca %60.7'sinin düzenli kahvaltı yaptığı, kızların erkeklere göre kahvaltı öğününü daha sık atladığı saptanmıştır (19). Alphan ve ark.nın çalışmasında da, adölesanların %41.9'unun sabah kahvaltısını, %18.9'unun öğle yemeğini, %6.6'sının akşam yemeği öğününü atladığı belirlenmiştir (20). Türk ve ark.nın yaptığı diğer bir çalışmada da öğün atlama açısından kızların daha fazla

Tablo 1. Öğrencilerin sosyodemografik özelliklerinin müdahale ve kontrol grubuna göre dağılımları

SOSYO DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER	MÜDAHALE GRUBU Sayı (%)	KONTROL GRUBU Sayı (%)	TOPLAM Sayı (%)
Cinsiyet			
Erkek	161 (52.8)	112 (48.1)	273 (50.7)
Kız	144 (47.2)	121 (51.9)	265 (49.3)
Anne Öğrenim Durumu			
Okul bitirmemiş	10 (3.3)	7 (3.0)	17 (3.2)
İlkokul	125 (41.0)	91 (39.1)	216 (40.1)
Ortaokul	63 (20.7)	45 (19.3)	108 (20.1)
Lise	79 (25.9)	63 (27.0)	142 (26.4)
Üniversite	28 (9.2)	27 (11.6)	55 (10.2)
Baba Öğrenim Durumu			
Okul bitirmemiş	6 (2.0)	3 (1.3)	9 (1.7)
İlkokul	46 (15.1)	34 (14.6)	80 (14.9)
Ortaokul	53 (17.4)	36 (15.5)	89 (16.5)
Lise	112 (36.7)	92 (39.5)	204 (37.9)
Üniversite	88 (28.9)	68 (29.2)	156 (29)
Baba Çalışma Durumu			
Çalışmıyor	32 (10.5)	30 (12.9)	62 (11.5)
Çalışıyor	273 (89.5)	203 (87.1)	476 (88.5)
Anne Çalışma Durumu			
Çalışmıyor	255 (83.6)	188 (80.7)	443 (82.3)
Çalışıyor	50 (16.4)	45 (19.3)	95 (17.7)
Ekonomik Durum			
Kötü	26 (8.5)	18 (7.7)	44 (8.2)
Orta	162 (53.1)	116 (49.8)	278 (51.7)
İyi	117 (38.4)	99 (42.5)	216 (40.1)
Oturulan Evin Durumu			
Kira	114 (37.4)	71 (30.5)	185 (34.4)
Kendilerine ait olan	191 (62.6)	162 (69.5)	353 (65.6)
Oturulan Evin Isınma Türü			
Sobalı	69 (22.6)	55 (23.6)	124 (23.0)
Kaloriferli	236 (77.4)	178 (76.4)	414 (77.0)
Toplam	305 (100.0)	233 (100.0)	538 (100.0)

Tablo 2. Öğrencilerin cinsiyetine ve beslenme eğitimi alma durumlarına göre beslenme davranışları

Beslenme davranışları	Müdahale Grubu n (%)			Kontrol Grubu n (%)			p a
	C	EÖ	ES	EÖ	ES	p a	
Okula kahvaltı yapıp gelen (≥Genellikle)	E	120 (74.5)	111 (68.9)	0.176	80 (71.4)	72 (64.3)	0.186
	K	95 (66.0)	77 (53.5)	0.009	92 (76.0)	78 (64.5)	0.035
	T	215 (70.5)	188 (61.6)	0.003	172 (73.8)	150 (64.4)	0.010
Okula beslenme getiren (≥Genellikle)	E	26 (16.1)	24 (14.9)	0.839	25 (22.3)	15 (13.4)	0.052
	K	41 (28.5)	20 (13.9)	<0.001	40 (33.1)	21 (17.4)	<0.001
	T	67 (22.0)	44 (14.4)	0.005	65 (27.9)	36 (15.5)	<0.001
Ana öğün (≥3 öğün)	E	131 (81.4)	116 (72.0)	0.063	85 (75.9)	76 (67.9)	0.112
	K	118 (81.9)	108 (75.0)	0.164	93 (76.9)	70 (57.9)	0.121
	T	249 (81.6)	224 (73.4)	0.016	178 (76.4)	146 (62.7)	<0.001
Ara öğün (≥2 öğün)	E	72 (44.7)	75 (46.6)	0.787	41(36.6)	45 (40.2)	0.651
	K	62 (43.1)	80 (55.6)	0.026	47(38.8)	65 (53.7)	0.014
	T	134 (43.9)	155 (50.8)	0.060	88(37.8)	110 (47.2)	0.029

E: Erkek, K: Kız, EÖ: Eğitim öncesi, ES: Eğitim sonrası  
a Bağımlı gruplarda McNemar Ki-kare testi sonuçlarına göre

oranda öğün atladığı, en sık atlanan öğünün ise % 45.6 ile kahvaltı olduğu bulunmuştur (13). Araştırma sonuçları literatür ile benzerlik göstermektedir. Kahvaltı; öğrencinin derse yoğunlaşmasında, dikkatini toplamasında, öğrenmeyi kolaylaştırmasında önemli bir öğün olmasına karşın bu öğünün alınmaması öğrencilerin hem sağlığı hem de başarıları konusunda sorunlara neden olabilir (21).

Müdahale ve kontrol grubunda günde 3 ve daha fazla sayıda ana öğün ile beslenen öğrencilerin oranında beslenme eğitimi sonrasında öncesine göre bir düşüş olduğu (müdahale grubunda %8.2; kontrol grubunda %13.7), bu düşüşün her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0.05$ ) olduğu saptanmıştır (Tablo 2). Günde 2 ve daha fazla sayıda ara öğün alan öğrencilerin sayısında beslenme eğitimi sonrasında öncesine göre bir artış olduğu (müdahale grubu EÖ:%43.1, ES:%55.6; kontrol grubu EÖ:%38.8, ES:%53.7), bu artışın müdahale ve kontrol grubundaki kız öğrencilerde istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0.05$ ) olduğu bulunmuştur (Tablo 2). Araştırma sonucu, öğrencilerin 6. sınıftan 7. sınıfa geçtiğinde yetersiz ve dengesiz beslenme davranışlarının daha da yaygınlaştığını düşündürmektedir. Bu durum, özellikle bu yaş grubunda yaygın olarak görülen iştahsızlık, canı istememe, zaman darlığı, diyet yapma gibi sorunlardan kaynaklanmış olabilir. Eğitimin, bireylerin ve toplumun sağlığının geliştirilmesine, yükseltilmesine ve sağlıklı davranışların benimsenmesine aktif bir şekilde destek verdiği belirtilmektedir (22). Sağlığın korunması ve geliştirilmesi için gerekli olan sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılması, uzun sürede verilen eğitimlerin tekrarlanması ve izlenmesi ile kalıcı hale getirilebilir.

Öğrencilerin olumlu beslenme davranışları puan ortalaması  $31.3\pm 16.6$ , ortanca puan 28, en küçük puan 1 ve en yüksek puan ise 97.5'dir. Olumsuz beslenme davranışları puan ortalaması  $14.0\pm 10.6$ , ortanca puan 11, en küçük 0 ve en yüksek ise 75 puandır. Müdahale ve kontrol grubundaki kız ve erkek öğrencilerin olumlu beslenme davranışları puan ortalamasında eğitim sonrası bir düşüş olduğu, bu düşüşün kontrol grubunda ( $\bar{d}=6.4$ ) müdahale grubuna ( $\bar{d}=3.5$ ) göre yaklaşık 2 kat daha fazla olduğu ( $p<0.05$ ), bu düşüşün kız öğrencilerde (müdahale grubunda  $\bar{d}=4.4$ ; kontrol grubunda  $\bar{d}=7.2$ ) daha fazla olduğu saptanmıştır (Tablo 3). Müdahale ve kontrol grubundaki kız ve erkek öğrencilerin olumsuz beslenme davranışları puan ortalaması eğitim öncesi ve sonrasında istatistiksel olarak önemli bir fark olmadığı saptanmıştır ( $p>0.05$ ). Ancak, kontrol grubundaki öğrencilerin olumsuz beslenme davranışları puan ortalamasında bir düşüş olduğu ( $\bar{d}=1.6$ ), bu düşüşün müdahale grubundaki öğrencilere ( $\bar{d}=0.4$ ) göre daha fazla olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı ( $p<0.05$ ) olduğu saptanmıştır (Tablo 3). Demirezen ve Coşansu'nun araştırmasında, 11-17 yaş grubundaki çocukların %99.8'i farklı derecelerde beslenme alışkanlıkları yönünden riskli olduğu bulunmuştur (11). Aksoydan ve Çakır'ın çalışmasında olumlu beslenme alışkanlıkları şeklinde değerlendirilebilecek olan günlük meyve tüketimi erkeklerde 1.3 porsiyon, kızlarda 1.8 porsiyon; günlük sebze tüketimi erkeklerde 1.3, kızlarda 1.6 porsiyon olarak belirtilmesine rağmen, bu miktarlar önerilen günlük tüketim miktarlarının altındadır (12). Yılmaz ve Özkan'ın üniversite öğrencileri arasında yaptıkları çalışmada olumlu beslenme alışkanlıkları açısından öğrencilerin süt tüketim sıklığı ile meyve ve sebze grubu besinleri tüketim sıklığının yeterli düzeyde olma-

dığı saptanmıştır (23). Çeşitli eğitimler düzenleyerek öğrencilerde meyve ve sebze tüketiminin artırılmasına yönelik yapılan bir çalışmada, öğrencilerin sebze ve meyveye ilişkin bilgi ve tutumları etkilenmiş olsa da tüketimde önemli bir artış gözlenmemiştir (24). İtalya'da yapılan bir çalışmada, 36 hafta süresince öğrencilerin beslenme olarak okula meyve getirmeleri sağlanarak meyve tüketimleri arttırılmaya çalışılmış ve olumlu sonuçlar elde edilmiştir (25). İtalya'da elde edilen olumlu sonuçlar, uygulanan yöntem, uzun süre izlem ve öğretmenlerin öğrenciler üzerindeki etkisine bağlanabilir. Diğer bir çalışmada da öğrencilerin meyve ve sebze tüketimlerinde artış görülmüştür (26).

Olumlu beslenme davranışlardaki değişimi etkileyebilecek faktörlerin çoklu analizinde, babanın öğrenim düzeyi ve anne/ babanın çocuğun beslenmesiyle ilgilenme düzeyi önemli bulurken, beslenme eğitimi alma, cinsiyet, annenin öğrenim düzeyi ve ekonomik düzey istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır. Olumsuz beslenme davranışlardaki değişimi etkileyebilecek faktörlerin çoklu analizinde, yalnızca anne/ babanın çocuğun beslenmesiyle ilgilenme düzeyi önemli bulurken, beslenme eğitimi alma, cinsiyet, ekonomik düzey, baba ve annenin öğrenim düzeyi istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır (Tablo 4). Çocuklarda olumlu sağlık davranışlarının yetersiz düzeyde olması, öğrencilerin sağlıklı bir şekilde büyüme ve gelişmelerini tamamlamaları konusunda kaygı uyandırmaktadır. Çocukluk çağında başlayan obeziteye karşı önlemler almak için erken müdahale önemlidir. İzmir'de ilköğretim 1. sınıf (6 yaş) öğrencileri arasında yapılan bir çalışmada obezite oranı %7.6 bulunmuştur (27). Sağlıklı toplum için bireyin kendi sağlığını korumaya yönelik çabalara önem verilmesi gerekir. Bunun için bireyin kendi sağlığını koruma ve sürdürmede elverişli bilgilerle donatılmış olması önem

Tablo 3. Öğrencilerin cinsiyete göre beslenme eğitimi öncesi ve sonrası beslenme davranışları puan ortalamalarının karşılaştırılması

Beslenme davranışları	Cinsiyet	Müdahale Grubu (n=305)				Kontrol Grubu (n=233)			
		EÖ	ES	Fark	p	EÖ	ES	Fark	p
Olumlu	Erkek	32.5	29.6	2.8	0.078	33.6	28.2	5.4	0.001
	Kız	27.1	22.7	4.4	0.002	32.6	25.3	7.2	<0.001
	Toplam	29.6	26.3	3.5	0.001	33.1	26.7	6.4	<0.001
Olumsuz	Erkek	15.0	13.5	1.5	0.139	14.0	12.7	1.3	0.161
	Kız	12.1	12.8	-0.7	0.411	14.8	12.8	1.9	0.061
	Toplam	13.6	13.2	0.4	0.539	14.4	12.8	1.6	0.019

EÖ: Eğitim öncesi, ES: Eğitim sonrası

Tablo 4. Öğrencilerin beslenme eğitimi öncesi ve sonrasında beslenme davranışlarında görülen değişimin çok değişkenli analizi

Bağımsız değişkenler	Olumlu beslenme davranışları			Olumsuz beslenme davranışları		
	$\beta$	F	p	$\beta$	F	p
Toplam faktör	0,016	8,707	0,003	0,009	5,049	0,025
Beslenmesiyle ilgilenme düzeyi	0,009	4,648	0,032	0,007	3,895	0,049
Anne öğrenim düzeyi	0,003	1,671	0,197	0,000	0,000	0,984
Baba öğrenim düzeyi	0,009	4,723	0,030	0,001	0,765	0,382
Ekonomik düzey	0,000	0,032	0,858	0,001	0,341	0,559
Cinsiyet	0,003	1,385	0,240	0,001	0,521	0,471
Müdahale-Kontrol grupları	0,005	2,826	0,093	0,003	1,697	0,193

kazanmaktadır (28).

Bu araştırma, öğrencilerin 3 yıllık izlemleri yapılarak öğrencilerde davranış değişikliğini saptamak amacıyla planlanmış fakat ülkedeki eğitim sisteminin değişerek yeni sistemde öğrencilerin farklı okullara gönderilmesi sebebiyle araştırma 1 yıllık izlem ile sınırlı kalmıştır. Bu nedenle istenen amaçlara ulaşılamamıştır.

### Sonuç ve Öneriler

Eğitimin bireylerin bilgi gereksinimini karşılayan önemli bir yöntem olmasına karşın, araştırmada öğrencilerde davranış değişikliğini gerçekleştirme konusunda istenen hedefe ulaşılamamıştır. Ancak olumlu ve olumsuz beslenme davranışlarında istatistiksel olarak beklenen düzeyde bir değişiklik görülmemesine rağmen müdahale grubunda kontrol grubuna göre daha az bir düşüşün görülmesi de verilen eğitimlerin etkinliğine bağlanabilir. Araştırma başlangıçta planlandığı gibi, beslenme davranışları eğitimleri üç yıl süreyle her yıl en az 2 kez tekrarlanabilseydi büyük olasılıkla arzulanan hedeflere ulaşılabilirdi. Bu nedenle, bu tür araştırmaların daha uzun sürede yapılması ve eğitimlerin tekrarlanması önerilmektedir.

Bu sonuçlar doğrultusunda, okullarda istihdam edilecek okul sağlığı hemşirelerinin öğrencilerin yeterli ve dengeli beslenme konusunda izlemlerini yapma, risk taşıyan öğrencileri tespit etme; sağlıklı beslenme eğitimleri düzenleyerek ve öğretmenlerle işbirliği yaparak öğrencilerde farkındalık ve davranış değişikliği yaratabilecekleri düşünülmektedir. Başta öğrenci sayısı fazla olan okullar olmak üzere okul hemşirelerinin istihdam edilmeleri önerilmektedir.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

1. Set T, Dağdeviren N, Aktürk Z. Ergenlerde cinsellik. Genel Tıp Derg 2006;16(3):137-41.
2. Koyun A, Taşkın L, Terzioğlu F. Yaşam dönemlerine göre kadın sağlığı ve ruhsal işlevler. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar 2011;3(1):67-99.
3. Alikeşifoğlu M. Adölesana verilmesi gereken koruyucu sağlık hizmetleri. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Adölesan Sağlığı Sempozyum Dizisi 2005;43:29-38.
4. Akduman S, Bolşık B, Sönmez S. Sağlıklı ergenlerin öz bakım güçlerinin incelenmesi. Hemşirelik Forumu 2004;7(1):17-21.
5. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). Sağlık Araştırması 2012. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası; 2013.p.2-4.
6. Güleç M, Yabancı N, Göçgeldi E, Bakır B. Ankara'da iki kız öğrenci yurdunda kalan öğrencilerin beslenme alışkanlıkları. Güllhane Tıp Derg 2008;50(2):102-9.
7. Özmen D, Çetinkaya ÇA, Ergin D, Şen N, Erbay DP. Lise öğrencilerinin yeme alışkanlıkları ve beden ağırlığını denetleme davranışları. TAF Prev Med Bull 2007;6(2):98-105.
8. Orak S, Akgün S, Orhan H. Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının araştırılması. SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2006;13(2):5-11.
9. Ayhan DE, Günaydın E, Gönülaçık E, Arslan U, Çetinkaya F, Asımı H, Uncu Y. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve bunları etkileyen faktörler. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2012;38(2):97-104.
10. Vançelik S, Önal GS, Güraksın A, Beyhun E. Üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi ve alışkanlıkları ile ilişkili faktörler. TAF Prev Med Bull 2007;6(4):242-8.
11. Demirezen E, Coşansu G. Adölesan çağı öğrencilerde beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi. Sted 2005;14(8):174-8.
12. Aksoydan E, Çakır N. Adölesanların beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite düzeyleri ve vücut kitle indekslerinin değerlendirilmesi. Güllhane Tıp Derg 2011;53(4):264-70.
13. Türk M, Gürsoy TŞ, Ergin I. Kentsel bölgede lise birinci sınıf öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları. Genel Tıp Derg 2007;17(2):81-7.
14. Baltacı G, Ersoy G, Karaağaoğlu N ve ark. Ergenlerde Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Yaşam. Ankara: Klas Matbaacılık; 2008.p.25-32.
15. Kalaycı Ş. SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri.2. baskı. Ankara: Asil Yayın Dağıtım; 2006.p.273-98.
16. Meyers LS, Gamst G and Guarino AJ. Applied multivariate research design and

interpretation. London: New Delhi SAGE Publications Ltd; 2006.p.221-55.

17. Kulaksızoğlu A. Ergenlik psikolojisi. 11. baskı. İstanbul: Remzi Kitapevi; 2009.p.46-99.
18. Abalı O. Ergenlik dönemi ve sorunları. 2. baskı. İstanbul: Epsilon Yayıncılık Hizmetleri; 2006.p.11-41.
19. Önder FO, Kurdoğlu M, Oğuz G, Özben B, Atilla S, Oral SN. Gülveren Lisesi son sınıf öğrencilerinin bazı beslenme alışkanlıklarının saptanması ve bunun malnutrisyon prevalansı ile olan ilişkisi. Toplum Hekimliği Bülteni 2000;19(1):1-5.
20. Alphan ME, Keskin Y, Tatlı F. Özel okul ve devlet okulunda öğrenim gören adölesan dönemindeki çocukların beslenme alışkanlıklarının karşılaştırılması. Beslenme ve Diyet Dergisi 2002;31:9-17.
21. Garipağaoğlu M, Özgüneş N. Okullarda beslenme uygulamaları. Çocuk Dergisi 2008;8(3):152-9.
22. Aslantekin F, Aslan G. Cinsel yolla bulaşan hastalıklarda sağlık eğitiminin önemi ve ebeğin eğitimci rolü. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2006;1(1):83-92.
23. Yılmaz E, Özkan S. Üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2007;6(2):89-101.
24. Prelip M, Kinsler J, Thai CL, Erausquin JT, Slusser W. Evaluation of a school-based multicomponent nutrition education program to improve young children's fruit and vegetable consumption. Journal of Nutrition Education and Behavior 2012;44(4):310-18.
25. Panunzio MF, Antoniciello A, Pisano A, Dalton S. Nutrition education intervention by teachers may promote fruit and vegetable consumption in Italian students. Nutrition Research 2007;27:524-28.
26. Parmer MS, Glennon JS, Shannon D, Struempfer B. School gardens: An experiential learning approach for a nutrition education program to increase fruit and vegetable knowledge, preference, and consumption among second-grade students. Journal of Nutrition Education and Behavior 2009;41(3):212-7.
27. Turhan E, Tözün M, Doğanay S. The prevalence of obesity in first year primary school students in nine districts of İzmir province. J Clin Anal Med, Published Online: 11.04.2014. DOI: 10.4328/JCAM.2312
28. Dolgun G, İnal S, Uğurlu F. Ergen sağlığının sürdürülme ve geliştirilmesinde hemşirenin rolü. Türk Ped Arşivi 2011;46(1):4-8.

### How to cite this article:

Kılıç M, Uzunçakmak T. Feeding Behavior and Nutrition Education in Primary School Students: A School-Based Study. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 315-9.



# Platelet Indices in Patients with Nonarteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy

## Nonarteritik Anterior İskemik Optik Nöropatili Hastalarda Trombosit İndeksleri

Trombosit İndeksleri ve NAION / Platelet Indices and NAION

Onur Polat<sup>1</sup>, Güliz Fatma Yavaş<sup>2</sup>, Tuncay Küsbeci<sup>3</sup>, Mustafa Doğan<sup>2</sup>, Ümit Übeyt İnan<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Afyonkarahisar,  
<sup>2</sup>Afyon Kocatepe Üniversitesi, Göz Hastalıkları AD, Afyonkarahisar,  
<sup>3</sup>Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları AD, İzmir, Türkiye

Bu çalışma 6-10 Kasım 2013 tarihinde Antalya'da yapılmış olan 47. TOD Ulusal Kongresi'nde e-poster olarak sunulmuştur.

### Özet

**Amaç:** Trombosit indeksleri, tromboembolik ve vasküler hastalıkları etkileyebilmektedirler. Artmış trombosit hacmi, artmış trombosit aktivitesi ile ilişkili olup trombotik potansiyel artar. Nonarteritik iskemik optik nöropati (NAİON), vasküler kökenli bir hastalık olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada NAİON olgularında trombosit indekslerini değerlendirmeyi amaçladık. **Gereç ve Yöntem:** Şubat 2007- Kasım 2014 yılları arasında kliniğimizde nonarteritik iskemik optik nöropati (NAİON) tanısı almış olan 41 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Katarakt nedeniyle opere edilmiş olan ve herhangi bir sistemik hastalığı olmayan yaş ve cinsiyet uyumlu 40 hasta kontrol grubunu oluşturdu. Sistemik hastalığın eşlik etmediği NAİON hastaları alt grup analizi ile değerlendirildi. Hastalarda trombosit sayısı, trombosit hacmi (OTH) ve trombosit dağılım genişliği (PDW) kaydedildi. **Bulgular:** NAİON olgularının 18'i kadın, 23'ü erkek iken kontrol grubunu oluşturan 40 hastanın 17'si kadın, 23'ü erkek idi (p:0.89). İlk başvuru anında NAİON hastaların ortalama düzeltilmiş en iyi görme keskinliği değeri  $0.92 \pm 0.48$  logMAR idi. Ortalama PDW değerleri ve trombosit sayısı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında hasta grubunda anlamlı derecede daha yüksek idi (sırasıyla  $p < 0.001$  ve  $p: 0.038$ ). Ortalama OTH değerlerinde hasta grubu ile kontrol grubu arasında anlamlı farklılık yoktu ( $p: 0.38$ ). Alt grup analizinde grupların ortalama OTH, PDW ve trombosit sayısı arasında anlamlı farklılık olmadığı saptandı ( $p > 0.05$ ). **Tartışma:** NAİON olgularında eşlik eden sistemik faktörlere bağlı olarak trombosit indeksleri etkilenebilmektedir. Ancak alt grup analizinde gruplar arasında OTH, PDW ve trombosit sayısında değişiklik göstermemesi, trombosit indekslerinin NAİON olgularında marker olarak kullanılamayacağını düşündürmektedir.

### Anahtar Kelimeler

İskemik Optik Nöropati; Ortalama Trombosit Hacmi; Trombosit Dağılım Genişliği

### Abstract

**Aim:** Platelet indices are able to influence thromboembolic and vascular diseases. Elevated platelet volume is associated with increased platelet activity and thrombotic events. Nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy (NAION) is considered as a disease of vascular origin. In this study, we aimed to evaluate platelet indices in patients with NAION. **Material and Method:** Forty one patients diagnosed with NAION in our clinic between February 2007 – November 2014 were reviewed retrospectively. Age and sex matched 40 patients without any systemic disease who were operated for cataract extraction generated control group. NAION patients without systemic diseases were evaluated in subgroup analysis. Platelet count, mean platelet volume (MPV) and platelet distribution width (PDW) were recorded. **Results:** NAION patients comprised of 18 female and 23 male subjects, whereas 17 female and 23 male subjects were included in control group ( $p: 0.89$ ). The mean best corrected visual acuity value of NAION patients was  $0.92 \pm 0.48$  logMAR at the time of first visit. Patients with NAION had significantly higher mean PDW values and platelet counts compared to the control group ( $p < 0.001$ ,  $p: 0.038$  respectively). No significant difference was found in mean MPV values between NAION group and the control group ( $p: 0.38$ ). In subgroup analysis, no significant difference was found in MPV, PDW and platelet counts between groups ( $p > 0.05$ ). **Discussion:** Platelet indices can be affected due to systemic factors in NAION patients. However in subgroup analysis, insignificant difference in MPV, PDW and platelet counts between groups suggests that platelet indices can not be used as a marker in NAION.

### Keywords

Ischemic Optic Neuropathy; Mean Platelet Volume; Platelet Distribution Width

DOI: 10.4328/JCAM.3076

Received: 13.11.2014 Accepted: 30.11.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 320-3

Corresponding Author: Onur Polat, Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, 03200, Afyonkarahisar, Türkiye.

T.: +90 2722120802 GSM: +905366156250 F.: +90 2722147575 E-Mail: dr\_onurpolatt@hotmail.com

## Giriş

Arteritik olmayan ön iskemik optik nöropati (NAİON), en sık görülen iskemik optik nöropati tipi olup sıklıkla 55 yaşın üzerindeki olgularda optik sinirin iskemisi sonucu ani ve ağrısız olarak gelişen, kalıcı görme kaybına yol açabilen bir nöropatidir. NAİON, multifaktöryel ve vasküler kökenli bir hastalık olarak kabul edilmektedir. Olguların %34-47'sinde sistemik hipertansiyon, %10-25'inde diabetes mellitus gibi vaskülopatiyeye predispozan hastalıklar eşlik etmektedir [1].

Ortalama trombosit hacmi (OTH), trombosit boyutlarını gösteren bir trombosit aktivasyon belirteçidir. OTH, trombosit uyarımını veya trombosit üretim hızını göstermektedir. Trombosit dağılım genişliği (PDW) ise trombositlerin heterojenitesini gösteren bir indekstir. PDW, trombositlerin yaşlanması veya megakaryositlerin heterojen demarkasyonu ile ilişkilidir [2]. Büyük trombositler daha reaktiflerdir, daha fazla protrombotik faktör üretirler ve daha kolay yapışır [3]. Artmış OTH ve PDW düzeyinin inme ve miyokard enfarktüsü için risk faktörü olduğu gösterilmiştir [4,5].

İnceleyebildiğimiz kadarıyla literatürde rutin tam kan sayımı içinde otomatik olarak bakılan trombosit indekslerinin NAİON olgularında incelenmesine dair bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada NAİON olgularında kontrol grubuna göre OTH, PDW ve trombosit sayısı değerlerinin farklı olup olmadığını değerlendirmeyi amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Şubat 2007 - Kasım 2014 tarihleri arasında ani görme kaybı şikayeti ile kliniğimize başvuran, tam oküler ve fundoskopik muayene sonucu NAİON tanısı konulmuş hastaların dosyaları retrospektif olarak değerlendirildi. NAİON tanısı için tanı kriterleri; ani ve ağrısız görme kaybı varlığı, optik sinir başında kısmi veya tam siliklik veya ödem varlığı (tebeşir beyazı renkte olmayan), altidüsyonel görme alanı defekti ve rölatif afferent pupil defekti olması, arteritik ön iskemik optik nöropati ayırımının yapılmış olması (öyküde kilo kaybı, temporal arter trasesinde hassasiyet v.b. şikayetlerin olmaması, eritrosit sedimentasyon hızı (ESR) ve C reaktif protein (CRP) düzeyinin normal sınırlarda olması) idi. Temporal arter biyopsisi ile temporal arterit tanısı konulmuş olan veya temporal arter biyopsisi yapılmamış ancak ESR  $\geq 50$ mm/saat ve CRP'si yüksek saptanmış olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Bütün olguların demografik özellikleri, alışkanlıkları, özgeçmişleri, mevcut sistemik hastalıkları (diyabetes mellitus, sistemik hipertansiyon, böbrek yetmezliği, karaciğer yetmezliği v.b.) kullandıkları ilaçlar ve oküler bulguları kaydedildi. İlk tanı anında trombosit indekslerini etkileyebilecek herhangi bir sistemik ilaç (aspirin, kumadin gibi antikoagulan ajan veya antiplatelet ajan) kullanan olgular, hematolojik hastalığı olan olgular, böbrek yetmezliği veya karaciğer yetmezliği olan olgular ile biyokimyasal tetkikleri tanı anında istenmemiş veya az görme şikayeti ile tarafımıza başvurma veya NAİON tanısı konulma arasında geçmiş olan sürenin 10 günden uzun olduğu hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmaya bu şartları sağlayan 41 hasta ve katarakt nedeniyle rutin preoperatif laboratuvar tetkikleri istenmiş ve herhangi bir sistemik hastalığı olmayan yaş ve cinsiyet uyumlu 40 hasta kontrol grubu olarak dahil edildi. Sistemik hastalığın eşlik etmediği NAION hastaları alt grup analizi ile değerlendirildi. Fakültemiz Etik Kurulu'ndan etik onay alınma-

sını takiben çalışma protokolü Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak düzenlendi.

Nonarteritik anterior iskemik optik nöropati ön tanısı olan hastalarda ayırıcı tanı amacı ile ilk başvuru anında rutin olarak tam kan sayımı, ESR, CRP, açlık kan şekeri, karaciğer fonksiyon testleri, böbrek fonksiyon testleri ve lipid profili istenmektedir. Kan örnekleri dipotassium ethylenediaminetetraacetic acid (EDTA) tüplerine (Vacuette) alınmakta ve biyokimyasal inceleme için otomatik kan sayım cihazı (Beckman-Coulter LH 780 Analyzer, Miami, Florida, USA) kullanılmaktadır. Hastalarda tam kan sayımı içinde otomatik olarak bakılan trombosit sayısı, OTH ve PDW değerleri kaydedildi. Referans değerler MPV için 9.0-14.0 fL, PDW için 9.0-15.0 fL ve trombosit için 160-450 x 10<sup>3</sup>  $\mu$ L olarak belirlendi.

İstatistiksel analizde, istatistik paket programı (SPSS for Windows, version 18.0, SPSS, Chicago, IL, USA) kullanıldı. Verilerin dağılımı Kolmogrov-Smirnov testi ile değerlendirildi. NAİON ve kontrol grubu arası verilerin karşılaştırılması bağımsız örnekler t-testi kullanılarak yapıldı. Bilateral NAİON olguları ile tek taraflı NAİON olan olgular arasındaki fark Mann-Whitney U testi kullanılarak değerlendirildi. Korelasyon analizinde Pearson korelasyon analizi kullanıldı. Gruplar arasında cinsiyet dağılımının değerlendirilmesinde ki-kare testi kullanıldı. Tüm değerlendirmeler için P < 0.05 değerleri anlamlı olarak kabul edildi.

## Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 41 NAİON'lu hastanın 18'i (%43.9) kadın, 23'ü (%56.1) erkek iken kontrol grubunu oluşturan 40 hastanın 17'si (%42.5) kadın, 23'ü (%57.5) erkek idi. Çalışma grubunda yaş ortalaması 60.51 $\pm$ 12.2 yıl iken kontrol grubunda 63.25 $\pm$ 11.9 yıl olarak saptandı. Her iki grupta yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamakta idi (sırasıyla p:0.31 ve p:0.89) (Tablo 1).

Tablo 1. NAİON grubu ve kontrol grubunda demografik ve laboratuvar verileri.

Değişken	NAION n=41	Kontrol n=40	p değeri
Cinsiyet (E/K)	23/18	23/17	0.89*
Yaş (aralık)	60.51 $\pm$ 12.2 (30-78)	63.25 $\pm$ 11.9 (32-82)	0.31**
PDW (fL)	14.4 $\pm$ 2.62	12.38 $\pm$ 1.37	<0.001**
Trombosit (x10 <sup>3</sup> $\mu$ L)	261.53 $\pm$ 56.23	236.07 $\pm$ 52.01	0.038**
OTH (fL)	9.97 $\pm$ 1.45	10.19 $\pm$ 0.62	0.38**

NAİON: Nonarteritik iskemik optik nöropati; OTH: Ortalama trombosit hacmi; PDW: Trombosit dağılım genişliği; p: \*ki kare testi, \*\*bağımsız örnekler t testi

Olgularda ölçülen ortalama OTH, PDW ve trombosit sayıları Tablo-1'de gösterilmiştir. NAİON saptanan hastalarda ortalama PDW ve trombosit sayısı kontrol grubundan daha yüksek idi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı saptandı (sırasıyla p<0.001 ve p:0.038). Ortalama OTH değerinin ise kontrol grubuna göre daha düşük olduğu gözlemlendi ancak aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı değildi (p:0.38). Sistemik hastalığın eşlik etmediği NAION alt grubunda ortalama OTH, PDW ve trombosit sayısı açısından hasta grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (sırasıyla p:0.21, p:0.11, p:0.07) (Tablo 2). NAION grubu ile sistemik hastalığın eşlik etmediği alt grup NAION ortalama OTH, PDW ve trombosit sayısı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (sıra-

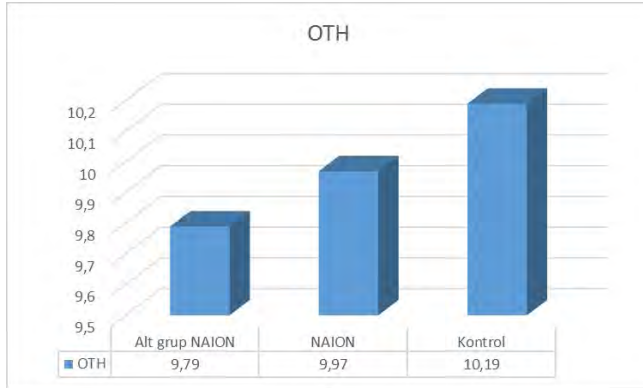
Tablo 2. NAİON alt grubu ve kontrol grubunda demografik ve laboratuvar verileri.

Değişken	NAION n=17	Kontrol n=40	p değeri
Cinsiyet (E/K)	10/7	23/17	0.93*
Yaş	59.4±12.7	63.2±11.9	0.29**
PDW (fL)	13.57±2.66	12.38±1.37	0.11**
Trombosit (x103 µL)	264.71±56.36	236.07±52.01	0.07**
OTH (fL)	9.79±1.21	10.19±0.62	0.21**

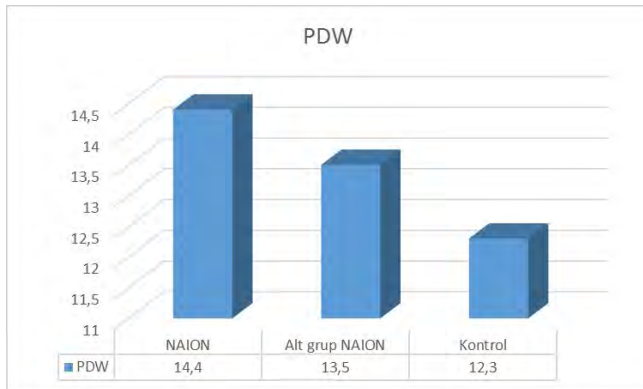
NAİON: Nonarteritik iskemik optik nöropati; OTH: Ortalama trombosit hacmi; PDW: Trombosit dağılım genişliği; p: \*ki kare testi, p: \*\*bağımsız örnekler t testi

siyla p:0.65, p:0.29, p:0.84) (Şekil 1,2).

Nonarteritik iskemik optik nöropati grubunda hastaların klini-



Şekil 1. Gruplara göre ortalama OTH değerleri  
NAİON: Nonarteritik iskemik optik nöropati; OTH: Ortalama trombosit hacmi



Şekil 2. Gruplara göre ortalama PDW değerleri  
NAİON: Nonarteritik iskemik optik nöropati; PDW: Trombosit dağılım genişliği

ğimize ilk başvuru anında Snellen eşeli ile kaydedilmiş ortalama düzeltilmiş en iyi görme keskinliği (DEİGK) değeri 0.92±0.48 logMAR (0.05-1.51) idi. Pearson korelasyon analizi ile ortalama OTH, PDW ve trombosit sayısı ile hastaların ilk başvuru anındaki ortalama DEİGK düzeyleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı korelasyon saptanmadı. (sırasıyla r= -0.13, p:0.42; r= -0.017, p:0.92; ve r= -0.173, p:0.28).

Olguların 4'ünde (%9.75) NAİON bilateral olarak izlendi. Ortalama PDW değerleri, bilateral NAİON olan olgularda tek taraflı NAİON olan olgulara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek iken, ortalama trombosit sayısı ve OTH değerleri arasındaki fark anlamlı değildi. (sırasıyla p:0.008, p:0.12 ve p:0.47) (Tablo 3).

## Tartışma

Trombositler, vasküler hastalıkların patogeneğinde önemli bir role sahiptirler. OTH, trombositlerin boyut ve aktivitele-

Tablo 3. Tek taraflı ve bilateral NAION hastalarında laboratuvar verileri.

Değişken	Tek taraflı n=37	Bilateral n=4	p değeri
PDW (fL)	14.02±2.45	17.72±1.55	0.008
Trombosit (x103 µL)	265.73±57.48	222.75±17.27	0.124
OTH (fL)	9.98±1.38	9.87±2.30	0.468

NAİON: Nonarteritik iskemik optik nöropati; OTH: Ortalama trombosit hacmi; PDW: Trombosit dağılım genişliği; p: Mann-Whitney U testi.

rinin, PDW ise trombositlerin heterojenitesinin göstergesidir. PDW'nin, OTH'a göre trombosit aktivasyonunda daha spesifik bir gösterge olduğu ancak koagülasyon aktivasyonunun tahmininde OTH ve PDW'nin birlikte ele alınmasının daha yararlı olacağı bildirilmiştir [6]. Artmış OTH düzeylerinin inme için bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir [4]. Ayrıca derin venöz tromboz, metabolik sendrom, akut miyokard infarktüsü, akut serebrovasküler olay, kronik hepatit B ve depresyon gibi çeşitli sistemik hastalıklarla ilişkili olduğu bildirilmiştir [7-12]. Büyük trombositler daha çok miktarda serotonin ve  $\alpha$ - tromboglobulin taşımakta, daha fazla tromboksan A2 üretmekte ve salgılandıklarında daha kolay agregasyon ve trombüs oluşumuna neden olmaktadır [13,14].

İskemik optik nöropati, orta ve ileri yaş grubunda gelişen ani görme kaybının en sık nedenlerinden biridir ve arteritik veya nonarteritik olarak görülebilmektedir [1]. Arteritik form özellikle temporal arterite bağlı olarak gelişmekte olup tanısında hastanın şikayetleri ile beraber laboratuvar bulgusu olarak ESR ve CRP yüksekliği önemlidir. Literatürde temporal arterit tanısında altın standart temporal arter biyopsisi olarak belirtilmekle beraber ESR ve CRP'nin eş zamanlı yüksekliğinin temporal arterit tanısında %99 duyarlılığa sahip olduğu bildirilmektedir [15]. Nonarteritik iskemik optik nöropati patogeneğinde ise genel olarak kabul edilen görüşlerden biri, arteritik formdan farklı olarak tromboembolik olaylardan çok optik sinir başında kısmi hipoperfüzyon sonucu dolaşımın bozulmasıdır [16]. Dolaşım yetmezliği için diyabetes mellitus, arteriyel hipertansiyon veya hipotansiyon, arterioskleroz, vazospazm gibi sistemik hastalıklar önemli risk faktörleri olarak kabul edilmektedirler [16,17]. NAION hastalarında sistemik faktörler eşlik edebildiğinden ve de trombosit indeksleri sistemik faktörlerden etkilenebildiğinden çalışmamızda OTH, PDW ve trombosit sayısını sistemik faktörlerin eşlik etmediği NAION hastalarında ayrı bir alt grupta inceledik. NAION hastaları ile kontrol hastaları ortalama PDW ve trombosit sayısı arasında anlamlı farklılık saptanırken bu durum sistemik faktörlerin eşlik etmediği NAION hastalarında geçerli değildi. Ayrıca OTH değerlerinde, gerek NAION hastaları ile gerekse de sistemik faktörlerin eşlik etmediği alt grup NAION hastalarında kontrol grubu ile anlamlı farklılık saptanmadı. Bu durum sistemik faktörlerin eşlik etmediği NAION hastalarında trombosit indekslerinin etkilenebildiğini ve NAION etyopatogeneğinde tromboembolik olaylardan çok kısmi hipoperfüzyonun etkili olduğu fikrini desteklemektedir [16]. Bunun yanında tüm NAION hastalarını değerlendirdiğimizde eşlik eden sistemik faktörlere bağlı olarak PDW ve trombosit değerleri etkilenebilmektedir. NAION'da trombofilinin etkisi çeşitli çalışmalarda araştırılmıştır [18-21]. Acheson ve Sanders [18], 7 olguluk serilerinde protrombotik durumun NAİON gelişiminde önemli olduğunu belirtmişlerdir. Benzer olarak Gluek ve ark [19], trombofilinin NAİON patogeneğinde rol alabileceğini belirtmişlerdir. Ancak buna karşı-



lık NAION patogenezinde trombofilinin etkili olmadığını gösteren çalışmalar da vardır [20,21].

Literatüre baktığımızda şu ana kadar NAION ile OTH ve PDW arasında ilişkiyi inceleyen bir çalışma olmadığını saptadık. NAION'un multifaktöryel ve vasküler kökenli bir hastalık olması ve trombosit indekslerinin tromboembolik veya vasküler hastalıkları etkileyebilmeleri sebebi ile NAION olan olgularda trombosit indekslerinin etkilenmiş olabileceğini düşündük. OTH, çalışma grubunda düşük tespit edilmesine rağmen, bu bulgu istatistiksel olarak anlamlı değildi ancak PDW ve trombosit sayısının NAION olgularında daha yüksek olduğunu gözlemledik. Bu durum eşlik eden sistemik faktörlerle ilişkili olabilir. Sistemik faktörlerin eşlik etmediği alt grup analizinde trombosit indekslerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede etkilenmediğini saptadık. Çalışmamızda ayrıca bilateral NAION olan olgularda tek taraflı NAION olan olgulara göre PDW düzeyleri anlamlı derecede daha yüksekti. Çalışmamızın eksik yönleri retrospektif olması nedeniyle hastaların trombosit indeks değerlerini etkileyebilecek tüm faktör ve hastalıkların değerlendirilememesi ve hasta sayısının az olmasıdır.

Sonuç olarak NAION olgularında eşlik eden sistemik faktörlere bağlı olarak trombosit indeksleri etkilenebilmektedir. Ancak alt grup analizinde gruplar arasında OTH, PDW ve trombosit sayısında değişiklik göstermemesi, klinik pratikte trombosit indekslerinin NAION olgularında marker olarak kullanılamayacağını düşündürmektedir. NAION olgularında trombosit indeksleri, daha kapsamlı ve prospektif çalışmalarla değerlendirilmelidir.

#### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

#### Kaynaklar

- Hayreh SS, Joos KM, Podhajsky PA, Long CR. Systemic diseases associated with nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy. *Am J Ophthalmol* 1994;118(6):766-80.
- Chu SG, Becker RC, Berger PB, Bhatt DL, Eikelboom JW, Konkle B et al. Mean platelet volume as a predictor of cardiovascular risk: a systematic review and meta-analysis. *J Thromb Haemost* 2010;8(1):148-56.
- Bath PM, Butterworth RJ. Platelet size: measurement, physiology and vascular disease. *Blood Coagul Fibrinolysis* 1996;7(2):157-61.
- Bath P, Algert C, Chapman N, Neal B. Association of mean platelet volume with risk of stroke among 3134 individuals with history of cerebrovascular disease. *Stroke* 2004;35(3):622-6.
- Khandekar MM, Khurana AS, Deshmukh DS, Kakrani AL, Katdare AD, Inamdar AK. Platelet volume indices in patients with coronary artery disease and acute myocardial infarction: an Indian scenario. *J Clin Pathol* 2006;59(2):146-9.
- Vagdatli E, Gounari E, Lazaridou E, Katsibourlia E, Tsikopoulou F, Labrianou I. Platelet distribution width: a simple, practical and specific marker of activation of coagulation. *Hippokratia* 2010;14(1):28-32.
- Cil H, Yavuz C, Islamoglu Y, Tekbas EO, Demirtas S, Atilgan ZA et al. Platelet count and mean platelet volume in patients with in-hospital deep venous thrombosis. *Clin Appl Thromb Hemost* 2012;18(6):650-3.
- Greisenegger S, Endler G, Hsieh K, Tentschert S, Mannhalter C, Lalouschek W. Is elevated mean platelet volume associated with a worse outcome in patients with acute ischemic cerebrovascular events?. *Stroke* 2004;35(7):1688-91.
- Tavil Y, Sen N, Yazici HU, Hizal F, Abaci A, Cengel A. Mean platelet volume in patients with metabolic syndrome and its relationship with coronary artery disease. *Thromb Res* 2007;120(2):245-50.
- Tanrikulu CŞ, Acar E, Demirelli S. The Associated with Mean Platelet Volume of the Presentation Clinical and Anjiographic of Chest Pain. *J Clin Anal Med* 2014;5(2):89-92.
- İnci A, Erus S. Mean Platelet Volume in Patients with Chronic Hepatitis B. *J Clin Anal Med* 2013; DOI: 10.4328/2013/2139.
- Kokaçya MH, Çöpoğlu ÜS, Arı M, Şahpolat M, Ulutaş KM, Kıvrak Y. Increased Mean Platelet Volume in Patients with Depression. *J Clin Anal Med* 2014; DOI: 10.4328/2014/2590.
- Giles H, Smith RE, Martin JF. Platelet glycoprotein IIb-IIIa and size are increased in acute myocardial infarction. *Eur J Clin Invest* 1994;24(1):69-72.

- Haver VM, Gear AR. Functional fractionation of platelets. *J Lab Clin Med* 1981;97(2):187-204.
- Kale N, Eggenberger E. Diagnosis and management of giant cell arteritis: a review. *Curr Opin Ophthalmol* 2010;21(6):417-22.
- Hayreh SS. Ischemic optic neuropathies — where are we now?. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2013;251(8):1873-84.
- Johnson LN, Kuo HC, Arnold AC. HLA-A29 as a potential risk factors for nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy. *Am J Ophthalmol* 1993;115(4):540-2.
- Acheson JF, Sanders MD. Coagulation abnormalities in ischaemic optic neuropathy. *Eye* 1994;8(Pt 1):89-92.
- Glueck CJ, Wang P, Bell H, Rangaraj V, Goldenberg N. Nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy: associations with homozygosity for the C677T methylenetetrahydrofolate reductase mutation. *J Lab Clin Med* 2004;143(3):184-92.
- Salomon O, Huna-Baron R, Kurtz S, Steinberg DM, Moisseiev J, Rosenberg N et al. Analysis of prothrombotic and vascular risk factors in patients with nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy. *Ophthalmology* 1999;106(4):739-42.
- Hayreh SS. Non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy and thrombophilia. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2009;247(5):577-81.

#### How to cite this article:

Polat O, Yavaş GF, Küsbeci T, Doğan M, İnan ÜÜ. Platelet Indices in Patients with Nonarteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 320-3.



# Adequacy of Physicians Knowledge Level of Cardiopulmonary Resuscitation to Current Guidelines

## Hekimlerin Kardiyopulmoner Resüsitasyon Bilgilerinin Güncel Kılavuzlara Uygunluğunun Araştırılması

Resüsitasyon / Resuscitation

Kocalar Ümmü Gülsüm<sup>1</sup>, Arslan Engin Deniz<sup>2</sup>, Kavalci Cemil<sup>1</sup>, Afşin Emre Kayıpmaz<sup>1</sup>, Kavalci Gülsüm<sup>3</sup>, Yorulmaz Şükrü<sup>2</sup>, Giray Tufan Akın<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD, <sup>2</sup>Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği, <sup>3</sup>Yenimahalle Devlet Hastanesi, Anesezi, Ankara, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Ankara Numune Eğitim ve araştırma Hastanesinde görev yapmakta olan doktorların KPR ile ilgili bilgi düzeylerini ve uygulamalarının güncel kılavuzlara uygunluğunu test etmektir. **Gereç ve Yöntem:** Bu amaçla 2010 AHA-ERC KPR kılavuzlarına uygun olarak 20 soruluk bir test formu hazırlanmıştır. Bu form gönüllü hekimlere dağıtılarak doldurmaları istenmiştir. Toplam 173 hekim çalışmaya katılmayı kabul etmiştir. Alınan sonuçlar istatistiksel olarak analiz edilmiş ve bilgi düzeyini etkileyen faktörler tespit edilmeye çalışılmıştır. **Bulgular:** Çalışmanın sonuçlarına göre hekimlerin cinsiyetleri ve yaşları bilgi düzeyini etkilememektedir. Hekimlerin toplam hekimlik süreleri ve toplam asistanlık düzeyleri de bilgi düzeyini etkilememektedir. 1 ay içerisinde uyguladıkları KPR sayısı bilgi düzeylerini olumlu etkilemektedir. Hekimlerin tıp fakültesi döneminde almış oldukları teorik ve pratik eğitim sayısı bilgi düzeylerini olumlu etkilemektedir. Mezuniyet sonrası dönemde alınan eğitimler hekimlerin bilgi düzeyini anlamlı olarak artırmıştır. Bu eğitimler arasında sırası ile asistan dersleri, kurs ve seminerler ile kongre ve sempozyumlardaki dersler etkilidir. **Tartışma:** Hekimlere yönelik KPR eğitim programları standardize edilmeli, güncellenmeli ve yaygınlaştırılmalıdır. Tekrarlayan hizmet içi eğitimlerle hekimlerin bilgi ve becerilerinin artması sağlanmalıdır.

### Anahtar Kelimeler

Acil; Resusitasyon; Kılavuz

### Abstract

**Aim:** The purpose of this study is to test the level of information on CPR and suitability to current application of the physicians practicing in hospital ANEAH. **Material and Method:** The form of a test of 20 questions for his purpose has been prepared in accordance with the 2010 AHA-ERC CPR guidelines. This form distributed to volunteer physicians to fill in. A total of 173 physicians agreed to participate in the study. The results were analyzed statistically and tried to determine the factors affecting the level of information. **Results:** According to the results of the study physicians gender, age and the total duration of physicians and medical assistance doesn't affect the level of information. The number of CPR within 1 month positively affect the level of knowledge. The number of theoretical and practical training in medical school, have taken the positive impact the level of knowledge of physicians. The training period after graduation, significantly increased the level of physicians information. The order of these training sessions with the assistant courses, congress, seminars and lessons on the sempozyms are effective. **Discussion:** CPR training programs for physicians should be standardized, updated and expanded. Recurrent in-service training should be provided to increase physicians knowledge on skills.

### Keywords

Emergency; Resuscitation; Guideline

DOI: 10.4328/JCAM.3055

Received: 05.11.2014 Accepted: 02.12.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 324-6

Corresponding Author: Kavalci Cemil, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD, Ankara, Türkiye.

GSM: +905055762819 E-Mail: cemkavalci@yahoo.com

## Giriş

Kardiyopulmoner resusitasyon (KPR) uygulamalarını standardize etmek ve kanıta dayalı algoritmalar oluşturmak amacı ile ilk defa 1966 yılında Amerikan Kalp Cemiyeti(AHA) tarafından KPR kılavuzu yayınlanmıştır [1]. En son olarak 2010 da AHA ve ERC tarafından KPR kılavuzu yayınlanmış ve edinilen bilgiler ışığında güncellenmiştir [2]. Hastane içi kardiyopulmoner arrestlerde tedavinin yani resüsitasyonun en etkin uygulayıcısı hekimdir. Hekimlerin KPR sırasında güncel kılavuzlara uygun davranmaları, sadece kendi tecrübelerinden değil, konu ile ilgili tüm dünyadaki tecrübe ve bilgi birikiminden yararlanmalarını ve daha başarılı tedavi uygulamalarını sağlayacaktır [3]. Araştırmamızın amacı yataklı tedavi hizmeti veren ve hastane içi arrestle karşılaşmış KPR uygulayan hekimlerin KPR uygularken yaptıkları ilaç, teknik, değerlendirme ve yöntemlerle ilgili tercihlerinin güncel KPR kılavuzlarına uyumlu olup olmadığı ve bu uyum düzeyinin en çok hangi faktörlerden etkilendiğinin tespit edilmesidir

## Gereç ve Yöntem

Çalışma Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesindeki yataklı servis ve hasta bakımı hizmeti veren kliniklerde görev yapmakta olan asistan hekimler arasında etik kurul onayı alınarak prospektif olarak gerçekleştirildi. Veriler 07/09/2011-07/10/2011 tarihleri arasında toplandı.

Kendilerine ulaşılabilen ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan asistan hekimlere iki bölümden oluşan anket formu verilerek doldurmaları istenmiştir. Bu bilgiler arasında hekimlerin yaşı, cinsiyeti, toplam kaç yıldır hekimlik yaptığı, toplam asistanlık süreleri, çalışmakta oldukları klinikte 1 ay içinde yaklaşık kaç defa kardiyak arrestle karşılaşmış KPR uyguladıkları, tıp fakültesi sırasında almış oldukları teorik ve pratik KPR eğitimi sayıları, mezuniyet sonrasında almış oldukları KPR eğitimi sayıları ve ne tür eğitimler oldukları, KPR ile ilgili bilgilerini hangi yollardan güncelledikleri gibi bilgiler bulunmaktadır. Veri toplama formunun ikinci bölümünde ise 2010 AHA-ERC KPR kılavuzuna uygun olarak hazırlanmış ve hekimlerin KPR sırasındaki çeşitli tercihlerini sorgulayan 20 adet soru bulunmaktadır.

Araştırmaya katılmaya toplam 200 hekim gönüllü oldu. Doldurulan anket formlarından 173 adedinde demografik veriler tam ve değerlendirilebilir durumda bulundu.

Formlardan elde edilen veriler Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows, Version 15,0 bilgisayar programına kaydedilerek analiz edildi. Gruplar arasındaki karşılaştırmalarda; Mann-Whitney U testi ve Ki Kare testi kullanıldı. Sayısal değişkenler arasındaki ilişki ise Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi. Belirleyici faktörleri değerlendirmek için lineer regresyon analizi kullanıldı. Regresyonda modele tek değişkenli karşılaştırmalar da alfa anlamlılık seviyesi  $p < 0,1$  olan değişkenler dahil edildi.

## Bulgular

Çalışmamıza katılan hekimlerin yaş ortalaması  $29.3 \pm 4.0$  idi. Cinsiyetlerine bakıldığında % 56.6 sı kadın (n:98) ve % 43.4 ü erkekti (n:75). Hekimlerin toplam hekimlik süreleri ortalaması  $4.5 \pm 4$  yıldır ve toplam asistanlık süreleri ortalaması ise  $25.6 \pm 24$  aydı. 1 ay içerisinde yapmış oldukları ortalama KPR sayısı  $1.9 \pm 1$  idi. 56 hekim, 1 ay içerisinde yapmış olduğu KPR sayısını sıfır olarak belirtti.

Hekimlerin KPR konusundaki bilgilerini nasıl güncelledikleri ile ilgili sorulan soruya yanıtları ise şöyledir: % 51.4' ü asistan dersleri (n:89), % 40.5' i kurs ve seminerler (n:70), % 19.1' i kongre ve sempozyumlar (n:33), % 50.9' u kendi okuduklarını (n:88), % 4'ü diğer (n:7) cevabını vermiştir.

Kadın katılımcıların toplam doğru cevap sayısı ortalama  $11.2 \pm 3.8$ 'di. Erkek katılımcıların toplam doğru sayıları ise  $11 \pm 3.8$ 'di. Toplam doğru cevap sayıları ve toplam boş bırakılan soru sayılarında kadın ve erkek hekimler arasında anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0.05$ ).

Hekimlerin KPR konusunda almış oldukları eğitimler hakkında sorulan sorulara verdikleri yanıtlar incelendiğinde tıp fakültesinde 6 hekimin teorik eğitim almadığı, 43 hekimin pratik eğitim almadığı dikkati çekti.

“KPR ile ilgili bilgilerinizi nasıl güncelliyorsunuz?” sorusuna verilen yanıtlar şöyledi: Asistan dersi ile bilgilerini güncellediğini belirten hekimlerin toplam doğru cevap sayıları  $11.9 \pm 3.7$ 'di. Bilgilerini asistan dersi ile güncellemediğini ifade eden hekimlerin ise toplam doğru cevap sayıları ortalama  $10.3 \pm 3.7$ 'di ( $p < 0.05$ ). KPR ile ilgili bilgilerini asistan dersi ile güncelleyen hekimlerin doğru cevap sayıları diğer hekimlere göre fazla bulunmuş ve boş bırakılan soru sayıları diğer hekimlere göre daha düşük bulunmuştur. Aradaki bu iki fark da istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Kurs ve seminer cevabını veren hekimlerin doğru cevap sayısı ortalamaları  $11.8 \pm 3.9$ , diğer hekimlerin doğru cevap sayısı ortalamaları  $10.6 \pm 3.6$ 'di ( $p < 0.05$ ). KPR ile ilgili bilgilerini kurs ve seminerler ile güncelleyen hekimlerin doğru cevap sayıları diğerlerinden yüksek bulunmuş ve aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Kongre ve sempozyum cevabını veren hekimlerin doğru cevap sayısı ortalamaları  $12.8 \pm 3.8$ , diğer hekimlerin doğru cevap sayısı ortalamaları  $10.7 \pm 3.7$ 'di. KPR ile ilgili bilgilerini kongre ve sempozyumlar ile güncelleyen hekimlerin doğru cevap sayıları diğerlerinden yüksek bulunmuş ve aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0.05$ ). Kendi okuduklarını cevabını veren hekimlerin doğru cevap sayısı ortalamaları  $11.4 \pm 3.7$ , diğer hekimlerin doğru cevap sayısı ortalamaları  $10.6 \pm 3.8$ 'di. KPR ile ilgili bilgilerini kendi okudukları ile güncelleyen hekimlerin doğru cevap sayıları diğerlerinden yüksek bulunmuş ve aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p > 0.05$ ).

Hekimlerin toplam doğru sayısı üzerine etki eden faktörleri araştırmak için lineer regresyon analizi yapıldı. Bir ayda yapılan KPR sayısı, okulda alınan teorik ders, okulda alınan pratik ders, mezuniyet sonrası asistan dersi, mezuniyet sonrası kurs-seminer, mezuniyet sonrası kongre sempozyum, güncelleme yöntemi asistan dersi, kurs seminer, kongre sempozyum; oluşturulan modelde; okulda alınan teorik ders ve mezuniyet sonrası asistan dersi en etkili faktörler olarak saptandı. (Tablo 1)

Tablo 1. Toplam doğru sayısına etki eden faktörlerin çok değişkenli analizi

	B	Beta	p*
Okulda alınan teorik ders sayısı	0,359	0,222	0,002
Mezuniyet sonrası asistan dersi sayısı	0,539	0,335	0,000

\*Lineer regresyon analizi Backward metod

## Tartışma

Çalışmamız sonuçlarına göre hekimlerin yaş ve cinsiyetlerinin toplam doğru cevap sayısını ve boş bırakılan soru sayısını etki-

lemediği görülmektedir. Bu sonuç Türkan ve Kıyan'ın çalışmasında alınan sonuçlarla uyumludur [4,5]. Eğitim cinsiyetten bağımsız bir kültürel etkinliktir.

Hekimlerin toplam hekimlik süreleri ve toplam asistanlık süreleri ile doğru cevap sayıları arasında korelasyon olmadığı görüldü. Bu durum Türkan ve Kıyan'ın çalışmalarındaki sonuçlarla benzerdir [4,5]. Meslekte geçirilen sürenin fazla veya az olmasının, KPR konusundaki bilgi düzeyi ve bilgilerin güncelliğine katkısı olmadığı bir kez daha teyit edilmiştir.

Hekimlerin 1 ay içerisinde ortalama yapmış oldukları KPR sayıları ile toplam doğru cevap sayıları arasında pozitif ve boş bırakılan soru sayıları arasında negatif korelasyon olduğu görüldü. Bu sonuç uygulanan KPR sayısının bilgi düzeyi ile doğru orantılı olduğunu göstermekteydi. Türkan'ın çalışmasında da günlük pratik uygulamadaki KPR yapma sayısı bilgi düzeyi ile doğru orantılı bulunmuştur [4]. Tekrarlanan ve kullanılan bilgilerin kalıcı olacağı ve güncelliğini koruyacağı açıktır. Ancak her hekimin ve her sağlık personelinin, meslek yaşamının her anında arreste müdahale etmek durumunda kalabileceği gerçeği göz önünde bulundurulursa, günlük pratiğinde arreste sık karşılaşmayan hekimlerin de bilgi düzeylerinin yeterli olması gerekliliği göz ardı edilemez.

Çalışmamızda; hekimlerin tıp fakültesi döneminde almış oldukları teorik ve pratik eğitimlerin sayıları ile doğru cevap sayıları arasında anlamlı derecede pozitif ve boş bırakılan soru sayısı arasında negatif korelasyon vardı. Bilir' in çalışmasında da tıp fakültesi döneminde alınan eğitimlerin hekimlerin ileriki meslek yaşamlarındaki bilgi ve becerilerine olumlu katkısı olduğu sonucuna varılmıştır [6]. Bu açıdan bakıldığında bizim çalışmamızla Bilir' in çalışmasının sonuçları paralellik göstermektedir ancak Türkan ve Kıyan'ın çalışmalarında tıp fakültesinde alınan eğitimlerin, sonuçları anlamlı düzeyde etkilemediği gözlenmiştir [4,5]. Bu sonuçlar mezuniyet sonrası eğitime daha çok önem veren merkezlerde hekimlerin temel bilgi düzeylerindeki eksikliklerin mezuniyet sonrası eğitimle giderilebilecek olmasından kaynaklanabilir. Dolayısı ile mezuniyet sonrası eğitimlerin etkin, fazla ve tekrarlanır olması hekimlerin diğer nedenlerden kaynaklanabilecek bilgi eksikliklerini ve bilgi düzeyleri arasındaki geniş başarı aralığını ortadan kaldıracak şekilde düşünülebilir.

Çalışmamızda hekimlerin mezuniyet sonrası dönemde almış oldukları KPR eğitimlerinin sayıları, toplam doğru cevap sayıları ile korele bulundu. Aynı korelasyon konu ile ilgili yapılan diğer çalışmalarda da mevcuttu [4,5]. Türkan ve Kıyan çalışmalarında bilgi düzeylerini etkileyen en önemli faktörlerden birinin mezuniyet sonrası dönemde alınan eğitimler olduğunu göstermişlerdir [4,5]. Bizim çalışmamızın sonucu da aynı görüşü destekler niteliktedir.

KPR ile ilgili bilgilerini asistan dersi, kurs-seminerler ve kongre-sempozyumlar ile güncellediğini ifade eden hekimlerin bilgi düzeyleri anlamlı ölçüde yüksek bulundu. Bilgilerini kendi okudukları veya diğer kaynaklar ile güncellediğini ifade eden hekimlerin bilgi düzeylerinde anlamlı artış saptanmadı. Bu sonuç da mezuniyet sonrası verilen sistematik eğitimlerin önemini vurgulamaktadır.

## Sonuç

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yataklı servis hizmeti veren kliniklerin asistan hekimleri arasında yapılan

ve hekimleri KPR ile ilgili bilgi düzeyleri ile bu bilgilerin güncel KPR kılavuzlarına uygunluk düzeylerini araştıran çalışmamızda hekimlerin bilgi düzeylerinde eksiklikler saptanmıştır.

Kullanılan demografik verilerden hekimlerin yaş ve cinsiyetleri bilgi düzeyini etkilememektedir. Tıp fakültesinde alınan teorik ve pratik eğitimlerin sayısı bilgi düzeylerini artırmaktadır. Toplam hekimlik süresi ve toplam asistanlık süresi arttıkça bilgi düzeyi anlamlı düzeyde etkilenmemektedir. Mezuniyet sonrası dönemde verilen eğitimlerin sayısı ise bilgi düzeyini anlamlı ölçüde artırmaktadır. Mezuniyet sonrası dönemde bilgi düzeyini en çok etkileyen eğitim şekli asistan dersleri olarak belirlenmiştir. Daha sonra kurs-seminerler ile kongre-sempozyumlar gelmektedir. Çalışmamızda elde etmiş olduğumuz sonuçlara bakıldığında, hekimlerin KPR ile ilgili bilgilerinde eksiklikler tespit edilmiştir. Bu eksikliklerin nedenleri arasında başlıcaları; arreste sık karşılaşmayan hekimlerin konu ile ilgili bilgilerinin zaman içinde azalması ve güncelliğini yitirmesi ile hizmet içi eğitimlerin yeterince sık ve ciddiyet içinde yapılamaması gösterilebilir. Ayrıca tıp fakültesi eğitimi sırasında verilen KPR eğitimleri, hekimlerin bilgi düzeylerini etkileyen en önemli faktörlerden biri olarak gözükmektedir. Hekimlere KPR konusunda verilen eğitimler standarde edilerek mezuniyet öncesi ve mezuniyet sonrası dönemlerde daha sık aralıklarla tekrarlanmalıdır.

Hekimlerin bilgilerini yalnızca kendi okudukları ya da takip ettikleri internet ve yayınlar gibi kaynaklar aracılığı ile güncelliyor olmaları bilgi düzeylerine olumlu katkıda bulunmamaktadır. Dolayısı ile verilecek sistematik ve programlı eğitimlerin tedavi başarısındaki rolü unutulmamalıdır.

## Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

## Kaynaklar

1. Statement by the Ad Hoc Committee on Cardiopulmonary Resuscitation of the Division of Medical Sciences, National Academy of Sciences—National Research Council. Cardiopulmonary resuscitation. JAMA 1966;198(4):372-9.
2. Field JM, Hazinski MF, Sayre MR, Chameides L, Schexnayder SM, Hemphill R et al. Part 1: Executive Summary: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Circulation 2010; doi:10.1161/Circulationaha.110.970889
3. Kurrek MM, Devitt JH, Cohen M. Cardiac arrest in the OR: how are our ACLS skills. Can J Anaesth 1998;45(2):130-2.
4. Türkan H, Serinken M, Şener S, Çınar O, Tansel A, Eroğlu M. Çeşitli Meslek Gruplarının Erişkin Temel Yaşam Desteği Bilgi ve Beceri Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Turk J Emerg Med 2005;5(3):128-32.
5. Kıyan S, Yanturalı S, Musal B, Gursel Y, Aksay E, Turkcuer I. Determination of advanced life support knowledge level of residents in a Turkish university hospital. J Emerg Med 2008;35(2):213-22.
6. Bilir Ö, Acemoğlu H, Aslan Ş, Çakır Z, Kandış H, Türkyılmaz Ş. Knowledge levels as to basic life support of medical doctors and affecting factors. Turk J Emerg Med 2007;7(1):18-24.

## How to cite this article:

Gülsüm KÜ, Deniz AE, Cemil K, Kayıpmaz AE, Gülsüm K, Şükrü Y, Akın GT. Adequacy of Physicians Knowledge Level of Cardiopulmonary Resuscitation to Current Guidelines. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 324-6.



## Retrospective Evaluation of the Pancreatic Cancer Patients Who Received Chemoradiotherapy

### Pankreas Kanseri Kemoradyoterapi Uygulanan Hastalarımızın Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

Pankreas Kanseri ve Kemoradyoterapi / Pancreatic Carcinoma and Chemoradiotherapy

Feryal Karaca<sup>1</sup>, Çiğdem Usul Afşar<sup>2</sup>, Özcan Öktem<sup>3</sup>, Necat Almalı<sup>3</sup>, Gökhan Yılmaz<sup>4</sup>, Sıddık Keskin<sup>5</sup>, Ali Murat Tatlı<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyasyon Onkolojisi Kliniği, Van, <sup>2</sup>Tekirdağ Çorlu Devlet Hastanesi, Medikal Onkoloji Kliniği, Tekirdağ,

<sup>3</sup>Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Van, <sup>4</sup>Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyasyon Onkolojisi Kliniği, Van, <sup>5</sup>Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Bilim Dalı, Van, <sup>6</sup>Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Onkoloji Kliniği, Van, Türkiye

#### Özet

**Amaç:** Pankreas kanserinin mortalitesi yüksek olup, lokal ileri hastalıkta kemoterapi (KT) veya kemoradyoterapi (KRT) uygulanmaktadır. Bu retrospektif çalışmanın amacı KRT alan hastalarımızın genel özelliklerini ve sağkalımını incelemektir. **Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 2009-2013 yılları arasında Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran 62 pankreas kanserli hasta alındı. Whipple operasyonu olan 8 hastaya radyoterapi (RT) ile eş zamanlı KT uygulandı. Elli dört hasta inoperabl olarak kabul edilerek KRT uygulandı. Tedavi dozu adjuvan olarak, pankreas loju ve bölgesel lenf nodlarına 45 Gy (1,8 Gy/fx/gün) olarak uygulandı. Definitif KRT alan hastalara ise ortalama 50,4 Gy (1,8 Gy/fx/gün) doz verilmiştir. İstatistiksel analiz SPSS 19 paket programı ile yapılmış olup; sağkalım analizi için Kaplan-Meier yöntemi, karşılaştırmalarda ise log-rang testi kullanılmıştır. **Bulgular:** Hastaların 24'ü (% 38,7) kadın, 38'i (% 61,3) erkek idi. Evre IA 11 (% 17,7), IB 16 (% 25,8), IIA 13 (% 20,9), IIB 8 (% 12,9), evre III 14 (% 22,5) hasta olarak evrelenmiştir. Biyopsi tarihinden nüks tarihine kadar geçen sürede 2 yıllık ortalama hastaliksiz sağkalım (DFS) yaklaşık 436 gün olarak bulunurken, medyan DFS 362 gün olarak bulunmuştur. Biyopsi tarihinden ölüm tarihine kadar geçen sürede ortalama sağkalım süresi yaklaşık 854 gün olarak bulunurken, medyan sağkalım (OS) süresi 916 gün olarak bulunmuştur. Tümörün yerleşim yerinin baş, gövde ve kuyruk olması durumuna göre yapılan sağkalım analiz sonuçları incelendiğinde istatistik olarak önemli bir farklılık göstermediği görüldü (log-rang ki-kare =0,366; p=0,833). **Tartışma:** Pankreas kanseri ile tek merkezli olarak yaptığımız çalışmada bizim verilerimiz ile uluslararası veriler arasında paralellik görülmüştür. Etkili ilaç tedavileri ile preklinik olarak pankreas kanseri için küratif modaliteler geliştirilmeye çalışılmaktadır.

#### Anahtar Kelimeler

Pankreas Kanseri; Kemoradyoterapi; Lokal İleri

#### Abstract

**Aim:** Pancreatic cancer is a highly lethal malignancy and in locally advanced disease, chemotherapy (CT) or chemoradiotherapy (CRT) are implemented. The aim of this retrospective study was to investigate the general characteristics and survival of our patients receiving CRT. **Material and Method:** Between the years 2009-2013, 62 pancreatic cancer patients were taken into study who admitted to Van Training and Research Hospital. Eight patients who had whipple operation received radiotherapy (RT) with concurrent CT. Fifty-four patients who were considered to be inoperable underwent CRT. As adjuvant treatment dose, 45 Gy (1.8 Gy/fx/day) radiotherapy was administered to pancreas and regional lymph nodes. In patients who had taken definitive CRT, average 50.4 Gy (1.8 Gy/fx/day) dose was given. Statistical analysis was carried out using SPSS 19 software package; Kaplan-Meier analysis method was used for survival and log-range test for comparisons. **Results:** Twenty-four patients (38.7%) were female and 38 (61.3%) were male. Eleven patients (17.7%) were at stage IA, 16 (25.8%) were stage IB, 13 (20.9%) were stage IIA, 8 (12.9%) were stage IIB and 14 (22.5%) were staged as stage III. Two-year disease free survival (DFS); time from the date of biopsy until the date of recurrence was approximately 436 days and the median DFS was found to be 362 days. The average overall survival (OS) time; time from the date of biopsy until the date of death were found to be approximately 854 days, the median survival time was found to be 916 days. Survival due to tumor localization (head, body and tail) showed no significant difference statistically (log-range chi-square=0.366;p=0.833). **Discussion:** According to our single center experience, our data in pancreatic cancer patients were parallel with international data. In preclinical experiments, effective drug therapies for curative modalities are under investigation for pancreatic cancer patients.

#### Keywords

Pancreatic Cancer; Chemoradiotherapy; Locally Advanced

DOI: 10.4328/JCAM.2975

Received: 28.10.2014 Accepted: 07.12.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 327-32

Corresponding Author: Çiğdem Usul Afşar, Corlu State Hospital, Department of Medical Oncology, Tekirdag, Turkey.

T.: +90 2826526066/2080 F.: +90 2826526073 E-Mail: cigdemusul@yahoo.com

## Giriş

Pankreas kanseri, kanserle ilişkili ölümler arasında dördüncü sıklıkta [1]. Etketif tedavi yapılmadığı zaman lokal ileri pankreas kanserli hastalar ortalama 8-10 ay, metastatik hastalar 3-6 ay arasında yaşarlar. Pankreas kanserli hastaların 5 yıllık sağkalımı % 5'in altındadır [2,3]. Pankreas kanserinde tek küratif tedavi modalitesi cerrahidir. Ancak hastaların % 80'ine inoperabl olarak tanı konmaktadır. Çoğu vakaya tanı konduğunda tümör ya infiltratif halde ya da metastaz yapmış şekilde karşımıza çıkmaktadır. Lokal ileri pankreas kanserinin tedavisinde kemoterapide tek veya kombine kemoterapötik ajanlar kullanılmaktadır. Ancak kullanılan kemoterapötikler sağkalımı çok az artırmaktadır [3,4]. İnoperabl pankreas kanserinde standart tedavi yalnızca KT veya KRT'dir [5,6]. Ancak buna rağmen ortalama sağkalım 6-9 ay kadardır ve % 10'dan daha az hastanın medyan sağkalımı 2 yıldır [7]. Çalışmalar göstermiştir ki, KRT alan (60 Gray (Gy)+5 Fluorouracil (5-FU), cisplatin, gemitabin) veya KT alan hastaların DFS ve OS'ları arasında önemli bir farklılık yoktur [8]. Bundan farklı olarak Eastern Cooperative Onkology Group'un (ECOG) yaptığı çalışmada gemitabin KT'si alan grup ile gemitabin+RT alan grup karşılaştırıldığında KRT alan grubun, yalnızca KT alan gruba nazaran sağ kalımının önemli oranda yüksek olduğu gözlenmiştir. Ancak operasyon sonrasında KT veya KRT görmüş olan hastalarda, RT'nin sağkalıma katkısının cerrahiye mi bağlı olup olmadığı tam olarak anlaşılamamıştır [9]. Ancak erken evre operabl pankreas kanserinde, operasyon tek küratif tedavi modalitesidir [10]. Operasyondan sonra dahi pankreas kanserinde ancak % 25 hasta düzelebilir. Prospektif çalışmalardaki adjuvan KRT halen tartışmalıdır. Amerika Birleşik Devletleri'nde adjuvan KRT kabul edilmiş uygulanan bir tedavidir. Randomize faz-3 CONKO-001 çalışmasına göre R0 ve R1 rezeksiyon uygulanan ve adjuvan gemitabin alan hastaların DFS'da önemli bir farklılık tespit edilmiştir (13,4-6,9 ay,  $P < .001$ ) [11,12].

## Gereç ve Yöntem

Çalışmaya 2009-2013 yılları arasında Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran 62 pankreas kanserli hasta alındı. Çalışmaya evre IA, IB, IIA, IIB ve evre III olan, metastatik olmayan, AJCC 7. baskıya göre evrelenen hastalar dahil edildi. Pozitron Emisyon Tomografisi (PET-CT), manyetik rezonans (MR), toraks-üst-alt abdomen bilgisayarlı tomografilerinde (CT) peritoneal yayılımı ve metastazı olmayan; en küçüğü 31 yaşında olmak üzere toplam 62 hasta dahil edildi. Hastalara tedavi başlamadan önce histolojik ve sitolojik tanı konuldu. 50 hastanın (% 80,6) klinik evrelemesi PET-CT ile, 8 hastanın (% 12,9) klinik evrelemesi CT ile, 4 hastanın (% 6,5) klinik evrelemesi ise MR ile yapılmıştır. Pankreas karsinomlu 8 hastaya (% 12,9) whipple operasyonu uygulandı, geri kalan 54 (% 87,1) hastaya ise definitif KRT uygulandı. Hastaların hepsi R0 rezeksiyonlu. Whipple operasyonu olan 8 hastaya cisplatin 20 mg/m<sup>2</sup> haftada 1 ve 5-FU 250 mg/m<sup>2</sup> haftada 5 gün RT ile eş zamanlı olarak uygulandı. Elli dört hasta inoperabl olarak kabul edilmiş olup, cisplatin 25 mg/m<sup>2</sup> haftada bir ve 200 mg/m<sup>2</sup> haftada 5 gün olarak, RT süresince uygulandı.

Pankreas kanseri RT'sinde; pankreas başında olan tümörlerde rejyonel lenf nodları olan, pankreatikoduodenal lenf nodları, porta hepatis, çölyak lenf nodları, suprapankreatik lenf nod-

ları, duodenal loop, operasyon ve tümör loju, klipsli alanlar hedef volüm içine dahil edilmiştir. Pankreasın kuyruğu veya gövdesinde olan tümörlerde tedavi sahasına pankreatikoduodenal, lateral suprapankreatik lenf nodları, dalak hilusu ve lenf nodları, operasyon ve tümör loju, klipsli alanlar dahil edilmiştir. Kritik organ olarak karaciğer, böbrekler, ince barsak ve spinal kord belirlenmiştir. Fizik planlamada 6 MV ile 18 MV X ışınları kullanılmıştır. 3D konformal tedavi cihazı olan D-2300CD yüksek enerjili LINAC cihazında hastalar tedavi edilmiştir. Tedavi dozu adjuvan olarak, pankreas loju ve bölgesel lenf nodlarına, klipsli alanlara 45 Gy (1,8 Gy/fx/gün) olarak uygulandı. Definitif KRT alan hastalara ise ortalama 50,4 Gy (1,8 Gy/fx/gün) doz verilmiştir.

## Hastaların Takibi ve Toksikite

Hastalarda tedavi süresinde KRT'nin birinci, ikinci ve üçüncü haftasında 62 (% 100) hastada kusma ve mukozit grade 1 toksisitede görülmüştür. Hastaların % 45,1'inde (n=28) grade 1 ishal görülmüştür. Dördüncü haftada % 19,3 (n=12) hastada gastro-intestinal grade 2 toksisite görülmüştür, % 40,3 (n=25) hastada grade 3 oral mukozit görülmüştür. Tüm hastalar tedavileri boyunca ek enteral beslenme solüsyonları ile desteklenmiştir. Tedavi süresince toksisiteden veya doğal sebeplerle kaybedilen hastamız olmamıştır. Tedavi sonrası yapılan kontrollerde tedaviye bağlı geç toksisite görülmemiş olup ayrıca ikinci malignensi gelişen vakamız olmamıştır. Takiplerde fizik muayene yapılmış, tam kan testi, tümör belirteci (CA 19-9), böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri yapılmıştır. Tüm hastalara ilk 2 yıl boyunca her 3 ayda bir toraks, üst-alt abdomen CT rutin olarak çekilmiştir. CT'de şüpheli lezyonları olan hastalara PET-CT çekilerek yeniden evrelenmiş ve tedavi protokolü ona göre yeniden düzenlenmiştir. Takiplerimiz boyunca hastalar lokal relaps, loko-rejyonel metastaz ve uzak organ metastazı şeklinde sınıflandırılmıştır.

İstatistiksel analiz SPSS 19 paket programı ile yapılmış olup; sağkalım analizi için Kaplan-Meier yöntemi, karşılaştırmalarda ise log-rang testi kullanılmıştır.

## Bulgular

Çalışmaya pankreas kanseri tanısı almış toplam 62 hasta dahil edilmiş olup hastaların genel özellikleri Tablo 1'de özetlenmiştir. Hastaların 24'ü (% 38,7) kadın, 38'i (% 61,3) erkek idi. Lokalizasyonuna göre sınıflandırıldığında; pankreas başında 36 (% 58,1), gövde kısmında 17 (% 27,4), kuyruk kısmında ise 9 (%14,5) hastada tümör mevcuttu. Patolojik olarak adenokanser 48 (% 77,5), epidermoid kanser ise 14 (% 22,5) olarak belirlenmiştir. Evre IA 11 (% 17,7), IB 16 (% 25,8), IIA 13 (% 20,9), IIB 8 (% 12,9), evre III 14 (% 22,5) hasta olarak evrelenmiştir. Definitif KRT alan hastalar ve Whipple operasyonu geçiren hastaların tamamı cisplatin ve 5-FU bazlı KT almıştır. Whipple ameliyatı olan hastalara cisplatin 20 mg/m<sup>2</sup> haftada 1 ve 5-FU 200 mg/m<sup>2</sup> haftada 5 gün RT ile eş zamanlı olarak uygulandı. Diğer hastalara ise cisplatin 25 mg/m<sup>2</sup> haftada 1 ve 5-FU 200 mg/m<sup>2</sup> haftada 5 gün olarak RT süresince uygulandı. Adjuvan RT'nin ortalama dozu tüm hastalara 45 Gy (180 cGy/gün), definitif KRT alan hastalara ise ortalama 50,4 Gy (180 cGy/gün) olarak verilmiştir. Pankreas kanserli hastaların kiloları KRT'ye başlamadan önce 71.8±9.31 kilogram (kg) iken KRT sonrasında ise ölçülen kiloları 69.3±8.98 kg olmuştur. Bu kilo farkı arasında istatistiki

olarak bir anlamlılık bulunmamıştır.

Tablo1. Hastaların Genel Özellikleri

Genel Özellikler	N (%)
Total	62 (% 100)
Kadın	24 (% 38,7)
Erkek	38 (% 61,3)
Yaş	
Ortanca	62
Aralık	31-87
Tümörün Lokalizasyonu	
Baş	36 (% 58,1 )
Gövde	17 (% 27,4)
Kuyruk	9 (% 14,5)
Patoloji	
Adeno kanser	48 (% 77,5)
Epidermoid kanser	14 (% 22,5)
Tümör çapı	
T1	12 (% 19,3 )
T2	16 (% 25,8)
T3	20 (% 32,2)
T4	14 (% 22,5 )
Lenf nodu	
N0	57 (% 92)
N1	5 (% 8)
Evre	
I A	11 (% 17,7 )
I B	16 (% 25,8 )
II A	13 (% 20,9 )
II B	8 (% 12,9 )
III	14 (%22,5)

Tablo 2. Uygulanan Tedaviler

Tedavi	N (%)
KT Rejimi	
Cisplatin+5-FU	62 (% 100)
Operasyon Tipi	
Whipple	8 (% 12,9)
Nodal Diseksiyon	8 (% 12,9)
Rezeksiyon	
RO	8 (%100)
Radyoterapi	
Adjuvan	45 Gy (180 cGy /gün )
Definitif	50,4 Gy (180cGy/gün)
CT bazlı 3D konformal	62 (%100)
İzlem Süresi	4 yıl

### Rekürrens ve Sağkalım

Pankreas kanserli 38 (% 61,2) hastada lokal nüks, 57 hastada (% 91,9) yakın metastaz olarak adlandırdığımız karaciğer ve periton metastazı gelişmiştir. Yirmi iki (% 35,4) hastada uzak metastaz olarak adlandırdığımız akciğer metastazı gelişmiştir. Metastaz gelişen hastalardan 22'sine (% 33,8) gastrostomi uygulandı. Metastatik hastalardan 53 (% 85,4) tanesine palyatif gemesitabin ve performansı iyi olan 6 (% 9,6)

Tablo 3. Tanımlayıcı İstatistik

	N	Min.	Mak.	Ort.	Std. Sap.
Tanı anındaki yaş	62	31	87	60,55	12,631
Nüks-Biyopsi (Gün)	62	57	731	254,18	161,475
Ölüm- Biyopsi	62	267	1155	632,68	228,545
Faz 1 RT doz	58	4500	4500	4500,00	,000
Faz 2 RT doz	29	540	1000	666,90	209,235

hastaya gemesitabin+5 fluorourasilli KT uygulandı. Ancak 25 (% 42,3) hasta uygulanan tedaviyi tolere edemediği için KT sonlandırıldı. Kontrolleri sırasında metastaz gelişen 11 (% 17,7) hastaya palyatif RT verilmiştir.

Biyopsi tarihinden itibaren nüks tarihine kadar geçen süre için 1

Tablo 4. Biyopsi tarihinden nüks tarihine kadar geçen sürede 1 yıllık DFS analizi

Ortalama			
Ortalama (gün)	Std. Hata	95% Güven aralığı	
		Alt sınır	Üst sınır
257,447	14,655	228,722	286,171
Median			
Medyan (gün)	Std. Hata	95% Güven aralığı	
		Alt sınır	Üst sınır
275,000	7,791	259,730	290,270

yıllık DFS analizi sonuçları Tablo 4'de verilmiştir. Tablo 4'de ortalama DFS yaklaşık 257 gün, medyana göre ise 275 gün olarak bulunmuştur. Diğer bir ifade ile 1 yıllık DFS süresi içerisinde hastaların yaklaşık olarak 9 ay nüksüz yaşadıkları söylenebilir. Diğer yandan bu süre içerisindeki sağkalım günü ortalaması için % 95 güven aralığının yaklaşık 229 gün ile 286 arasında değiştiği gözlenmiştir. Biyopsi tarihinden nüks tarihine kadar geçen sürede 2 yıllık sağkalım analiz sonucu incelendiğinde (Tablo 5) ortalama DFS yaklaşık 436 gün olarak bulunurken, medyan DFS 362 gün olarak bulunmuştur. Medyan için güven aralığı ise 268 gün ile 455 gün arasında değişmektedir. Biyopsi tarihinden ölüm tarihine kadar geçen sürede sağkalım analiz sonucu incelendiğinde (Tablo 6) ortalama sağkalım süresi yaklaşık 854 gün olarak bulunurken, medyan sağkalım süresi 916 gün olarak bulunmuştur. Medyan için güven aralığı ise 786 gün ile 1046 gün arasında değişmektedir.

Tablo5. Biyopsi tarihinden nüks tarihine kadar geçen sürede 2 yıllık DFS analizi

Ortalama			
Ortalama (gün)	Std. Hata	95% Güven aralığı	
		Alt sınır	Üst sınır
434,116	40,030	355,657	512,575
Ortanca			
Medyan (gün)	Std. Hata	95% Güven aralığı	
		Alt sınır	Üst sınır
362,000	47,802	268,307	455,693

Tablo 6. Biyopsi tarihinden ölüm tarihine kadar geçen sürede OS analizini gösteren tablo (gün)

Ortalama				Ortanca			
95% Güven aralığı				95% Güven aralığı			
Tahmini	Std. Hata	Alt sınır	Üst sınır	Tahmini	Std. Hata	Alt sınır	Üst sınır
853,795	32,717	789,670	917,920	916,000	66,467	785,724	1046,276

Tümörün yerleşim yerinin baş, gövde ve kuyruk olması durumuna göre yapılan sağkalım analiz sonuçları incelendiğinde (Tablo 7) sağkalım sürelerinin tümörün yerleşim yerine göre ista-

lo 5 incelendiğinde en yüksek sağkalımın 930 gün ile tümör gövdede yerleşen hastada olduğu ve bunu 916 gün ile tümörü kuyrukta yerleşen hastaların izlediği ve en düşük sağkalım süresinin ise 829 gün ile tümörü başta yerleşen hastalarda olduğu görülür. Her ne kadar istatistik olarak önemli bulunmamışsa da tümörün yerleşim yeri başta olan hastaların sağkalım süreleri, kuyrukta ve gövdede olan hastalara göre sağkalım sürelerinin düşük olma eğilimi gösterdiği söylenebilir.

Benzer şekilde nüks ile biyopsi arası süre için tümörün yerleşim yerine göre sağkalım sürelerinin karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir. Tablo 6 incelendiğinde medyan sağkalım süresi bakımından en yüksek sağkalım 375 gün ile tümörün yerleşim yeri gövdede olan hastalarda olduğu bunu 303 gün ile başta olan hastaların ve 329 gün ile de kuyrukta olan hastaların izlediği görülür. Ancak bu süreler arasındaki fark istatistik olarak önemli bulunmamıştır (log-rang ki-kare =0,874; p=0,646).

## Tartışma

Yaklaşık olarak pankreas kanserlerinin % 30'una geç tanı konulmaktadır. Tanı konduğunda da lo-

kal ileri pankreas kanseri olarak karşımıza çıkmaktadır ve inoperabl olarak değerlendirilmektedir. Tümör biyolojisi olarak oldukça agresif olan bu tümörler KT'ye de oldukça dirençlidir [13]. Uzak metastaz olmadığı halde pankreas kanserleri tanı anında normal dokuyu da invaze etmektedir [14]. Erken klinik belirtiler göstermiş olan pankreas kanserinde üç boyutlu konvansiyonel RT ve intensity-modulated radiotherapy (IMRT) verilebilmektedir. Bizim hastalarımızın hepsine adjuvan 45 Gy, definitif 50,4 Gy RT uygulanmıştır. Tedaviye bağlı olarak hematolojik toksisiteye rastlanmamıştır. Tablo 4 ve şekil 1'de gösterildiği gibi hastalarımızın 1 yıllık DFS süresi içerisinde, yaklaşık olarak 9 ay nüksüz yaşadıklarını söyleyebiliriz. Tablo 5 ve şekil 2'de 2 yıllık ortalama DFS yaklaşık 436 gün olarak bulunurken, medyan DFS 362

Tablo 7. Tümörün yerleşim yerine göre OS karşılaştırmasını gösteren tablo (gün olarak) (Kaplan-Meier)

Tümörün yeri baş1 gövde2 kuyruk3	Ortalama				Ortanca			
	Tahmini	Std. Hata	95% Güven aralığı		Tahmini	Std. Hata	95% Güven aralığı	
			Alt sınır	Üst sınır			Alt sınır	Üst sınır
1	868,296	43,798	782,451	954,140	829,000	58,008	715,304	942,696
2	842,293	68,897	707,256	977,330	930,000	125,497	684,025	1175,975
3	806,313	88,304	633,237	979,388	916,000	189,022	545,518	1286,482
OS	853,795	32,717	789,670	917,920	916,000	66,467	785,724	1046,276

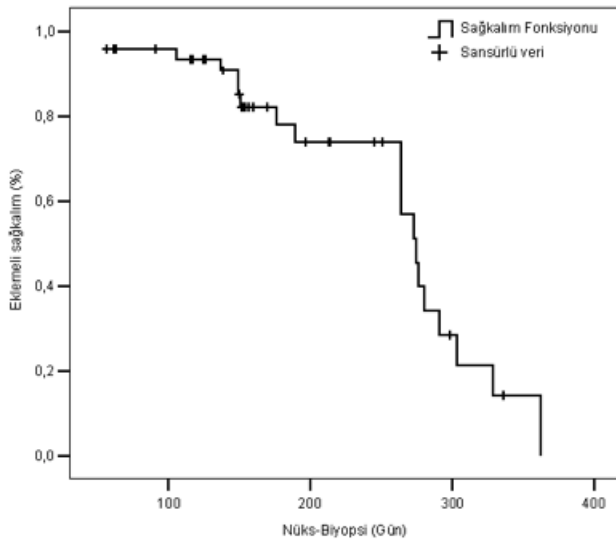
Tablo 8. Tümörün yerleşim yerine göre DFS karşılaştırmasını gösteren tablo (gün olarak) (Kaplan-Meier)

Tümörün yeri baş1 gövde2 kuyruk3	Ortalama				Ortanca			
	Tahmini	Std. Hata	95% Güven aralığı		Tahmini	Std. Hata	95% Güven aralığı	
			Alt sınır	Üst sınır			Alt sınır	Üst sınır
1	380,117	40,517	300,705	459,530	303,000	50,532	203,956	402,044
2	431,104	58,944	315,573	546,635	375,000	11,945	351,588	398,412
3	374,587	80,512	216,784	532,391	329,000	44,077	242,610	415,390
Overall	434,116	40,030	355,657	512,575	362,000	47,802	268,307	455,693

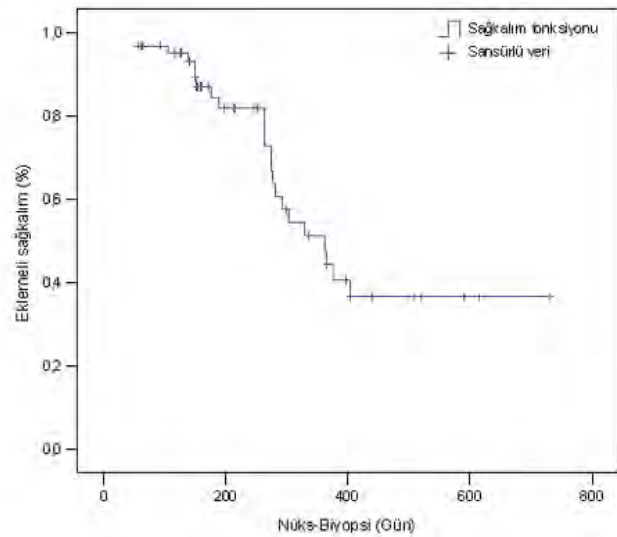
Tablo 9. Lokal nüks, yakın metastaz, uzak metastaz olan hasta oranı

Lokal nüks:1 Yakın metastaz:2 Uzak metastaz:3	Toplam Hasta	Olay sayısı	Censored N	Yüzde
1	5	5	0	,0%
2	15	5	10	66,7%
1+2	31	12	19	61,3%
2+3	7	1	6	85,7%
1+2+3	4	0	4	100,0%
Tümü	62	23	39	62,9%

tistik olarak önemli bir farklılık göstermediği görüldü (log-rang ki-kare =0,366; p=0,833). Medyan sağkalım sürelerine göre Tab-

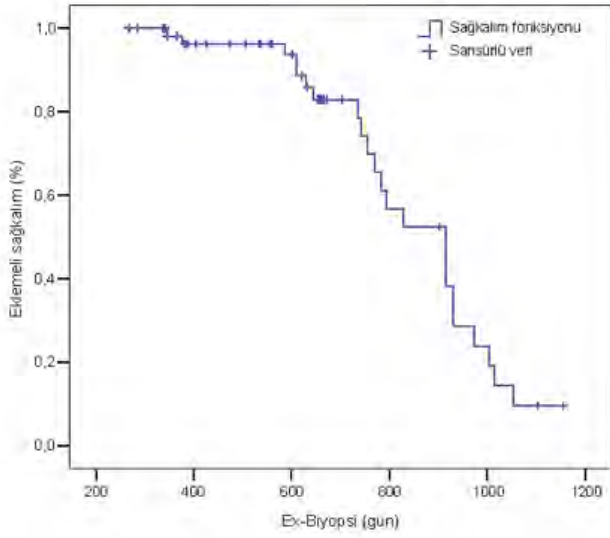


Şekil 1. Biyopsi tarihinden nüks tarihine kadar geçen sürede 1 yıllık DFS analizi gösteren grafik

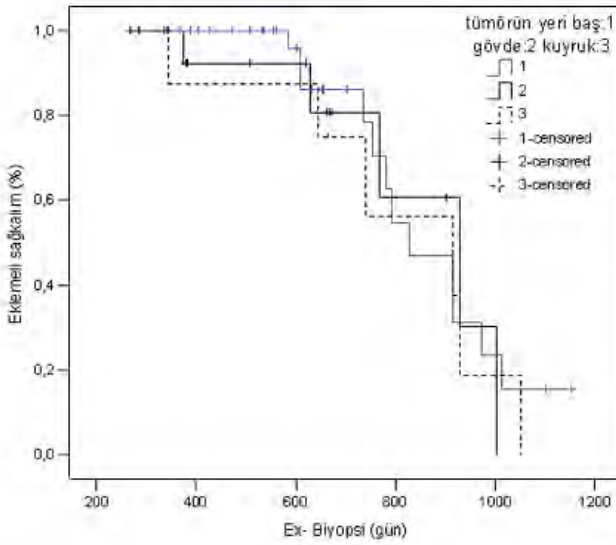


Şekil 2. Biyopsi tarihinden nüks tarihine kadar geçen sürede 2 yıllık DFS analizi gösteren grafik

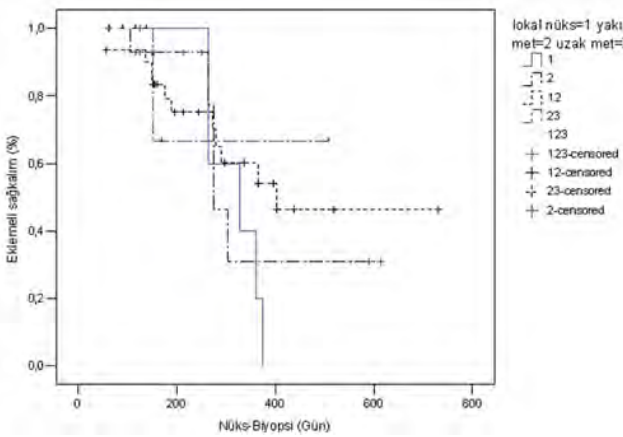




Şekil 3. Biyopsi tarihinden Ex tarihine kadar geçen sürede OS analizini gösteren grafik



Şekil 4. Tümörün yerleşim yerine göre OS karşılaştırmasını gösteren grafik



Şekil 5. Lokal nüks, yakın metastaz, uzak metastaz olan hasta oranı

gün olarak bulunmuştur. Biyopsi tarihinden ölüm tarihine kadar geçen sürede sağ kalım analiz sonucu incelendiğinde (Tablo 6) ortalama sağ kalım süresi yaklaşık 854 gün olarak bulunurken, medyan sağ kalım süresi 916 gün olarak bulunmuştur. Medyan

için güven aralığı ise 786 gün ile 1046 gün arasında değişmektedir. Hastalarda tümörün yerleşim yerine göre yaşam süreleri arasında belli bir fark görülmemiş olup lokal nüks ve yakın metastazın, uzak metastaza oranla oldukça sık olduğu ve aynı anda hastalarda lokal nüks ve yakın metastaz oranlarının yüksek olduğu gözlenmektedir. Toksikite yüksek olmasına rağmen, eş zamanlı KRT'nin pankreas kanserinde surviyi uzattığı bizim çalışmamızda gösterilmiştir.

Tek merkez verisi kullanarak gerçekleştirdiğimiz çalışmamızdaki hastalardan yalnız 14 tanesi evre III olup, geri kalan 48 hasta erken evre pankreas kanseri diyebileceğimiz evre I ve II hastalıktır. Bu bakımdan sağ kalım analizleri erken evre ve ileri evre olarak ayrıldığında sayı olarak yeterli olmadığından aynı grup içinde ele alınmıştır. Hasta özellikleri bakımından homojen olmayan, ancak 2/3'ü erken evre hastalık olan hastalarımızdaki DFS 9 ay kadardır. Eş zamanlı RT eşliğinde verilen cisplatin+5-FU rejimi ile ortalama sağ kalım 854 gündür. Tümörün yerleşim yerine göre DFS ve OS arasında anlamlı bir farka rastlanılmamıştır. Erken evre pankreas kanserlerinde operasyon küratif tedavi modalitesi dense dahi ancak % 20 kadar hasta tanı anında potansiyel olarak rezektabl [15]. Postoperatif KT olarak gemcitabin, 5-FU kombinasyonu veya cisplatin verilebilmektedir. Biz hastalarımızda gemcitabin ve 5-FU kombinasyonunu gastrointestinal toksisite sık görüldüğünden dolayı tercih etmedik [16]. Çalışmamıza dahil ettiğimiz hiçbir hasta metastatik değildir. Ancak lokal nüks, yakın ve uzak metastazları gelişmiş olan hastalarda palyatif tedaviler yapılmıştır. Gemcitabin, 5-FU kombinasyonu; lokal ileri evre ve metastatik hastalıkta OS'yi yegane arttıran kemoterapötiklerdir. Yapılan faz 2 ve faz 3 çalışmalarda gemcitabin ve 5-FU kombinasyonunun yalnız platin kullanılan kemoterapötiklere üstünlüğü gösterilmiştir [17].

Opere olan hastaların OS'leri 15-22 ay arasında artmaktadır. Ancak % 20 hastada 5 yıllık sağ kalım gösterilmiştir [16]. Tumor Study Group'un 1985 yılında yaptığı çalışmada rezektabl olan pankreas kanserinde, adjuvan olarak uygulanan 5-FU bazlı KT ile RT'nin Amerika'da OS'yi uzattığı görülmüştür [16]. The European Study Group for Pancreatic Cancer (ESPAC-1) çalışmasında ise 2004 yılında rezektabl pankreas kanserinde hastalar 4 gruba ayrılmıştır: adjuvan yalnız KT verilen kol, adjuvan KRT verilen kol, adjuvan tedavi verilmeyen kol ve KRT arkasından KT verilen kol karşılaştırıldığında; KRT arkasından KT alan kolun, yalnız adjuvan KT alan koldan OS'leri % 10 oranında az bulunmuştur. Avrupa'da bu çalışma sonucunda rezektabl olan pankreas kanserinde adjuvan KT verilmektedir [17,18].

Lokal ileri evre pankreas kanseri olan hastaların ancak bir kısmı opere edilebilmektedir. Çünkü bunların birçoğu inoperabilite kriterlere girmektedir. Birçok çalışmada definitif KRT uygulanması bu hastalar için öngörülmektedir [19]. Gastrointestinal Tumor Study Group'un 1981 yılında toplam 194 hastayı iki gruba ayırarak yapmış oldukları çalışmada ilk gruba 5-FU bazlı KT ile birlikte RT vermişlerdir. İkinci gruba ise yalnızca RT vermişlerdir. KRT verilen kolun sağ kalımının, yalnız RT alan gruba nazaran daha yüksek olduğu gözlenmiştir [20]. Bununla beraber lokal ileri evre olan pankreas kanserinde definitif KRT uygulanması ile sağ kalım 9-13 ay arasında olmaktadır. Bu hastalardan birçoğu KRT sonrası progresyon göstermektedir ve metastazları oluşmaktadır. Ağrısı ve ikteri olan metastatik hastalarda palyatif RT önerilmektedir. Yapılan tüm çalışmalar göstermiştir ki pankreas kar-

sinomunda yapılan tüm tedavilere rağmen 5 yıllık OS ancak % 5 hastadan daha azında görülmektedir [21,22].

Fareler üzerinde yapılan genetik araştırmalarda pankreas karsinomunun genetik çeşitlilik gösterdiği ve birçok onkogenin ve tümör süpresör genin etkileşimi ile kanser hücrelerinin erken metastaz yaptığı görülmüştür [23]. Pankreas karsinomunun bu genetik çeşitliliği sonucu matür hücrelerin adeta kök hücre gibi işlev görmesi ve hastaların KT ve RT'ye karşı hayli dirençli olup, erken metastaz geliştirdiği gözlemlenmiştir [24].

### Sonuç

Pankreas kanseri ile tek merkezli olarak yaptığımız çalışmada bizim verilerimiz ile uluslararası veriler arasında paralellik görülmüştür. Bu agresif tümörde, son kırk yıldır çözümlenmeye çalışılan tümör biyolojisi ile ilgili gelişmeler neticesinde pankreas kanserinin sağkalımında artış olmuştur. Pankreas kanseri genetik instabilite göstermeyen heterojen ve oldukça dinamik karakterler gösteren agresif bir neoplazmdir. Peritümöröl mikrovaskülasyonun önüne geçilememesi en önemli prognostik faktördür. KT ve RT'ye dirençte rol oynayan pankreatik kök hücrelerin işlev mekanizması tam olarak çözümlenmemiştir.

Yeni tedavi ajanları ve tedavi modaliteleri halen prelinik deneylerde test edilmektedir. Etkili ilaç tedavileri ile pankreas kanserinde küratif modaliteler geliştirilmeye prelinik deneylerde çalışılmaktadır. Umut ederiz ki ileriki yıllarda pankreas kanserini daha erken evrede yakalar ve yeni geliştirilen KT ve tedavi modaliteleri ile tam kür elde ederiz.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

1. Jemal A, Siegel R, Ward E, Hao Y, Xu J, Thun MJ. Cancer statistics. CA Cancer J Clin 2009;59(4):225-49.
2. DeVita VT, Hellman S, Rosenberg SA, editors. Cancer principles and practice of oncology. Philadelphia: Lippincott and Wilkins; 2011. p. 961-89.
3. Li D, Xie K, Wolff R, Abbruzzese JL. Pancreatic cancer. Lancet 2004;363:1049-57.
4. Tempero MA, Malafa MP, Behrman SW, Benson AB 3rd, Casper ES, Chiorean EG, et al. Pancreatic adenocarcinoma, version 2.2014: featured updates to the NCCN guidelines. J Natl Compr Canc Netw 2014;12(8):1083-93.
5. Hu J, Zhao G, Wang HX, Tang L, Xu YC, Ma Y, et al. A meta-analysis of gemcitabine containing chemotherapy for locally advanced and metastatic pancreatic adenocarcinoma. J Hematol Oncol 2011;4:11.
6. Hackert T, Büchler MW. Pancreatic cancer: advances in treatment, results and limitations. Dig Dis 2013;31:51-6.
7. Niederhuber JE, Brennan MF, Menck HR. The National Cancer Data Base report on pancreatic cancer. Cancer 1995;76:1671-7.
8. Chauffert B, Mornex F, Bonnetain F, Rougier P, Mariette C, Bouché O, et al. Phase III trial comparing intensive induction chemoradiotherapy (60 Gy, infusional 5-FU and intermittent cisplatin) followed by maintenance gemcitabine with gemcitabine alone for locally advanced unresectable pancreatic cancer. Definitive results of the 2000-01 FFCD/SFRO study. Ann Oncol 2008;19:1592-9.
9. Yang R, Cheung MC, Byrne MM, Jin X, Montero AJ, Jones C, et al. Survival Effects of Adjuvant Chemoradiotherapy After Resection for Pancreatic Carcinoma. Arch Surg 2010;145(1):49-56.
10. Kennedy EP, Yeo CJ. Pancreaticoduodenectomy with extended retroperitoneal lymphadenectomy for periampullary adenocarcinoma. Surg Oncol Clin N Am 2007;16 (1):157-76.
11. Oettle H, Post S, Neuhaus P, Gellert K, Langrehr J, Ridwelski K, et al. Adjuvant chemotherapy with gemcitabine vs observation in patients undergoing curative-intent resection of pancreatic cancer: a randomized controlled trial. JAMA 2007;297(3):267-77.
12. Halm EA, Lee C, Chassin MR. Is volume related to outcome in health care? a systematic review and methodologic critique of the literature. Ann Intern Med 2002;137(6):511-20.
13. Javle M, Hsueh CT. Recent advances in gastrointestinal oncology--updates and insights from the 2009 annual meeting of the American society of clinical oncology. J Hematol Oncol 2010;3:11.

14. Savir G, Huber KE, Saif MW. Locally advanced pancreatic cancer. Looking beyond traditional chemotherapy and radiation. JOP 2013;14:337-9.
15. Wagner M, Redaelli C, Lietz M, Seiler CA, Friess H, Büchler MW. Curative resection is the single most important factor determining outcome in patients with pancreatic adenocarcinoma. Br J Surg 2004;91:586-94.
16. Neoptolemos JP, Stocken DD, Bassi C, Ghaneh P, Cunningham D, Goldstein D, et al. Adjuvant chemotherapy with fluorouracil plus folinic acid vs gemcitabine following pancreatic cancer resection: a randomized controlled trial. JAMA 2010;304:1073-81.
17. Burris HA, Moore MJ, Andersen J, Green MR, Rothenberg ML, Modiano MR, et al. Improvements in survival and clinical benefit with gemcitabine as first-line therapy for patients with advanced pancreas cancer: a randomized trial. J Clin Oncol 1997;15:2403-13.
18. Yeo CJ, Cameron JL, Sohn TA, Lillemoe KD, Pitt HA, Talamini MA, et al. Six hundred fifty consecutive pancreaticoduodenectomies in the 1990s: pathology, complications, and outcomes. Ann Surg 1997;226:248-57.
19. Wayne JD, Abdalla EK, Wolff RA, Crane CH, Pisters PW, Evans DB. Localized adenocarcinoma of the pancreas: the rationale for preoperative chemoradiation. Oncologist 2002;7:34-45.
20. Moertel CG, Frytak S, Hahn RG, O'Connell MJ, Reitemeier RJ, Rubin J, et al. Therapy of locally unresectable pancreatic carcinoma: a randomized comparison of high dose (6000 rads) radiation alone, moderate dose radiation (4000 rads + 5-fluorouracil), and high dose radiation + 5-fluorouracil: The Gastrointestinal Tumor Study Group. Cancer 1981;48:1705-10.
21. Bapat AA, Hostetter G, Von Hoff DD, Han H. Perineural invasion and associated pain in pancreatic cancer. Nat Rev Cancer 2011;11:695-707.
22. Vincent A, Herman J, Schulick R, Hruban RH, Goggins M. Pancreatic cancer. Lancet 2011;378:607-20.
23. Jones S, Zhang X, Parsons DW, Lin JC, Leary RJ, Angenendt P, et al. Core signaling pathways in human pancreatic cancers revealed by global genomic analyses. Science 2008;321:1801-6.
24. Hruban RH, Maitra A, Goggins M. Update on pancreatic intraepithelial neoplasia. Int J Clin Exp Pathol 2008;1:306-16.

### How to cite this article:

Karaca F, Afşar ÇU, Öktem Ö, Almalı N, Yılmaz G, Keskin S, Tatlı AM. Retrospective Evaluation of the Pancreatic Cancer Patients Who Received Chemoradiotherapy. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 327-32.

# Prognostic Importance of Intraoperative Cultures for Systemic Inflammatory Response Syndrome After Percutaneous Nephrolithotomy



## Perkütan Nefrolitotomi Sonrası Sistemik İnflamatuvar Yanıt Sendromunu Öngörmeye İntraoperatif Kültürlerin Önemi Var mı?

İntraoperatif Kültürlerin Prognostik Önemi / Prognostic Importance Of Intraoperative Cultures

İbrahim Halil Bozkurt<sup>1</sup>, Tarık Yonguç<sup>1</sup>, Ömer Koraş<sup>1</sup>, Tansu Degirmenci<sup>1</sup>, Burak Arslan<sup>2</sup>, Özgü Aydoğdu<sup>1</sup>, Bülent Günlüsoy<sup>1</sup>, Süleyman Minareci<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İzmir, <sup>2</sup>Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Özet

**Giriş:** Perkütan nefrolitotomi (PNL) sonrası görülen enfeksiyöz komplikasyonlar, ek antibiyotik tedavisi gerektiren ve yatış süresini uzatan önemli bir morbiditedir. Preoperatif idrar kültüründe üreme olmayan hastalarda da antibiyotik profilaksisine rağmen postoperatif enfeksiyöz komplikasyonlar gelişebilir. Bu çalışmada prospektif olarak intraoperatif kültürlerin PNL sonrası sistemik inflamatuvar yanıt sendromu (SIRS) gelişimi ile ilişkisini saptamayı amaçladık. **Gereç ve Yöntem:** Böbrek taşı nedeniyle PNL operasyonu olan toplam 303 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalardan geçirilmiş böbrek cerrahisi, nefrostomi takılması ve tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu hikayesini içeren ayrıntılı bir anamnez alındı. Bütün hastalardan preoperatif idrar kültürü (İK), perkütan iğne girişi sırasında renal pelvik idrar kültürü (RPİK) ve taş kültürü (TK) alındı. Hastalar postoperatif dönemde SIRS kriterleri yönünden takip edildi ve gereklilik halinde kan kültürleri alındı. En az iki kriteri karşılayan hastalar SIRS olarak tanımlandı. **Bulgular:** Preoperatif İK, RPİK ve TK sırasıyla 36,15 ve 47 hastada pozitif saptandı. Hastaların 83'ünde (%27.4) SIRS geliştiği saptandı. Univariate analizde taş yükü ( $p=0.001$ ), operasyon süresi ( $p<0.001$ ), tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu ( $p=0.002$ ), çoklu giriş ( $p=0.014$ ), enfeksiyon taşı ( $p<0.001$ ) ve kan transfüzyonu SIRS gelişmesi açısından anlamlı bulundu. Preoperatif İK, RPİK ve TK pozitifliği ile SIRS gelişmesi yönünden anlamlı ilişki bulunmadı ( $p=0.221$ ,  $p=0.629$ ,  $p=0.958$ ). **Tartışma:** Bu çalışmanın sonucunda preoperatif idrar kültürü, taş kültürü ve renal pelvik idrar kültürünün PNL sonrası SIRS'ı öngörmeye anlamlı olmadığı bulundu. Fakat yine de postoperatif SIRS gelişen hastalardaki antibiyotik tedavisinde yol gösterici olmasından dolayı intraoperatif kültürlerin alınması gerektiğini düşünüyoruz.

### Anahtar Kelimeler

Taş Kültürü; Renal Pelvik İdrar Kültürü; Sistemik İnflamatuvar Yanıt Sendromu

### Abstract

**Aim:** Postoperative infectious complications requiring additional antibiotic treatment and prolonged hospitalization can potentially be observed after percutaneous nephrolithotomy (PCNL). Postoperative infectious complications can occur despite a negative preoperative bladder urine culture (UC) and perioperative antibiotic prophylaxis. In this study we prospectively evaluated the association of intraoperative cultures with post-PCNL systemic inflammatory response syndrome (SIRS). **Material and Method:** A total of 303 patients who underwent PCNL for renal stones were included in the recent study. A detailed history including past renal surgery, nephrostomy insertion and recurrent urinary infection were obtained from all patients. Preoperative urine culture (UC), renal pelvic urine culture (RPUC) and stone culture (SC) were obtained from all patients. Patients were closely followed-up postoperatively for SIRS criteria and blood cultures were obtained as indicated. SIRS was diagnosed in patients who met two or more criteria. **Results:** Preoperative UC, RPUC and SC were positive in 36, 15 and 47 patients, respectively. At univariate analysis stone burden ( $p=0.001$ ), operation time ( $p<0.001$ ), recurrent urinary tract infection history ( $p=0.002$ ), multiple tract ( $p=0.014$ ), struvite stone ( $p<0.001$ ) and blood transfusion ( $p=0.003$ ) were found to be the predictors of SIRS. Preoperative UC, RPUC and SC positivity were not found to be significantly correlated with SIRS after PCNL ( $p=0.221$ ,  $p=0.629$ ,  $p=0.958$ ). **Discussion:** In the recent study, we did not find any association between RPUCs and SCs and SIRS. But we still recommend to obtain intraoperative cultures to guide for further antibiotic treatment.

### Keywords

Stone Culture; Renal Pelvic Urine Culture; Systemic Inflammatory Response Syndrome

DOI: 10.4328/JCAM.3077

Received: 13.11.2014 Accepted: 07.12.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 333-6

Corresponding Author: İbrahim Halil Bozkurt, İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, Saim Çıkrıkçı Cad. No:59 Bozyaka, İzmir, Türkiye.

GSM: +905056578810 F.: +90 2322614444 E-Mail: ihalilbozkurt@yahoo.com

## Giriş

1976 yılında tanımlandıktan sonra süreç içerisinde perkütan nefrolitotomi (PNL) büyük böbrek taşlarının cerrahi tedavisinde standart metod olmuştur [1]. PNL sonrası görülen enfeksiyöz komplikasyonlar, ek antibiyotik tedavisi gerektiren ve yatış süresini uzatan önemli bir morbiditedir. Sistemik inflamatuvar yanıt sendromu (SIRS) çeşitli enfeksiyöz veya enfeksiyöz olmayan durumlara karşı vücudun verdiği sistemik tepki olarak bulguların standardizasyonu amacıyla tanımlanmıştır. Lökosit sayısı <4000 veya >12000, ateş >38°C veya <36°C, nabız dakikada >90, solunum hızı dakikada >20 kriterlerinden en az ikisini karşılayan hastalar SIRS olarak tanımlanır [2]. Komplike böbrek taşı olan hastalarda %35'e varan oranlarda postoperatif SIRS görülür ve bunların küçük bir kısmı sepsise ilerler [3]. Büyük serilerde sepsis, PNL sonrası perioperatif mortalitenin en sık sebebi olarak rapor edilmiştir [4,5]. Preoperatif idrar kültüründe üreme olmayan hastalarda da antibiyotik profilaksisine rağmen postoperatif enfeksiyöz komplikasyonlar gelişebilir. [6]. Özellikle toplayıcı sistem obstrüksiyonu durumunda, preoperatif kültür negatif olsa bile taş kültürü (TK) ve/veya renal pelvik idrar kültüründe (RPİK) üreme olması sürpriz olmayacaktır. Taş kültürü ile idrar kültürü arasında zayıf bir ilişki olduğu bildirilmiştir [7,8]. Bu çalışmada prospektif olarak intraoperatif kültürlerin PNL sonrası SIRS gelişimi ile ilişkisini saptamayı amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Etik kurul onayının alınmasını takiben, böbrek taşı nedeniyle PNL operasyonu olan toplam 303 hasta çalışmaya dahil edildi. Bütün hastalardan geçirilmiş böbrek cerrahisi, nefrostomi takılması ve tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu hikayesini içeren ayrıntılı bir anamnez alındı. Tüm hastalara idrar tahlili, idrar kültürü, tam kan sayımı ve böbrek fonksiyon testleri yapıldı. Taşların preoperatif değerlendirilmesi kontrastsız bilgisayarlı tomografi ve/veya intravenöz ürogram ile yapıldı. Preoperatif alınan idrar kültürü negatif ise hastaya anestezi induksiyonu sırasında tek doz intravenöz antibiyotik profilaksisi yapıldı ve nefrostomi alınana kadar antibiyotik devam edildi. İdrar kültüründe üreme olan hastalar (>100.000 cfu/ml), en az yedi gün antibiyogramaya uygun antibiyotiklerle tedavi edildi. Bu hastalar daha sonra kontrol idrar kültürleri negatif olduğu görülünce operasyona alındı. Taş yükü taşın en uzun iki boyutunun çarpımıyla hesaplandı, çoklu taş olduğu durumlarda total taş yükü her bir taş yükünün toplanmasıyla elde edildi.

## Operasyon Tekniği

Bütün operasyonlar genel anestezi altında yapıldı. Litotomi pozisyonunda 6F iki ucu açık üreteral katateri yerleştirilmesini takiben hasta prone pozisyonuna çevrildi. Perkütan giriş, 18G iğne kullanılarak fluoroskopi altında yapıldı. Başarılı giriş sonrası renal pelvik idrar örneği alındı ve kültür için gönderildi (RPİK). İlk girişte pürülan idrar geldiğinde hastaya nefrostomi katateri takılarak işlem uygun antibiyotik tedavisi sonrasına ertelendi. Daha sonra toplayıcı sisteme kılavuz tel gönderilerek Amplatz dilatörlerle 30F'e kadar dilate edildi ve kılıf yerleştirildi. Taşları kırmak için pnömotik litotriptör kullanıldı. Çıkarılan taşların bir parçası %0.9 izotonik ile yıkandı, ezildi ve bir parçası %0.9 izotonik içinde kültür için gönderildi (TK). 14Fr nefrostomi katateri takılarak işlem sonlandırıldı.

Bütün hastalar postoperatif SIRS kriterleri yönünden takip edildi ve gereklilik halinde kan kültürleri alındı. En az iki kriteri karşılayan hastalar SIRS olarak tanımlandı.

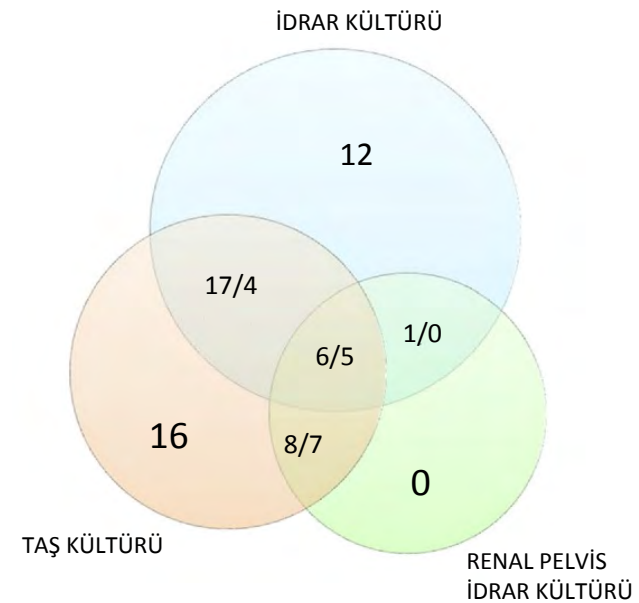
SIRS gelişen ve gelişmeyen hastalar demografik verilerinin yanı sıra operasyon süresi, fluoroskopi süresi, irrigasyon hızı, giriş sayısı, kan transfüzyonu, rezidü taş kalması, preoperatif ve intraoperatif kültür pozitifliği yönünden karşılaştırıldı.

## Bulgular

Bu çalışmaya toplam 303 hasta dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri ve risk faktörlerinin SIRS ile ilişkileri tablo 1'de gösterilmiştir. Preoperatif idrar kültürü (İK) 36 hastada (%11.9) pozitifti. Bu hastalara cerrahi girişim öncesi en az 7 gün antibiyotik tedavisi verildi. RPİK hastaların 15'inde (%5) pozitif ve bu hastaların 8'inde (%53) preoperatif İK negatifti. RPİK ve preoperatif İK pozitif olan toplam 7 hastanın 5'inde (%71.4) aynı bakteriler saptandı. TK toplam 47 hastada (%15.5) pozitif ve bunlardan 24'ünde preoperatif İK'de, 33'ünde (%70.2) ise RPİK'de üreme saptanmadı. 14 hastanın 12'sinde (%85.7) taş ve RPİK'de benzer mikroorganizmalar saptandı. Bu benzerlik TK ve preoperatif idrar kültürü arasında görece oldukça düşüktü (23 hastanın 9'u, %39.1) (Şekil 1). Bütün kültürlerde en sık saptanan mikroorganizma E.coli idi, bunu sırasıyla Pseudomonas, Enterococcus ve Klebsiella türleri takip etmekteydi. SIRS gelişen hastalarda en sık saptanan mikroorganizma Pseudomonas'tı ve daha çok TK'de saptandı. Kültürlerde en sık üreyen bakterilerin dağılımı; preoperatif İK'de E.coli 16 (%44.4), Enterococcus spp. 7 (%19.4), Klebsiella spp. 6 (16.6), RPİK'de Pseudomonas aeruginosa 8 (%53.3), E.coli 5 (%33.3), Enterococcus spp. 2 (13.3), TK'de ise Pseudomonas aeruginosa 16 (%34), E.coli 9 (%19.1), Klebsiella spp. 4 (%8.5) olarak saptandı.

Hastaların 83'ünde (%27.4) SIRS geliştiği saptandı. Univariate analizde taş yükü (p=0.001), operasyon süresi (p<0.001), tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu (p=0.002), çoklu giriş (p=0.014), enfeksiyon taşı (p<0.001) ve kan transfüzyonu SIRS gelişmesi açısından anlamlı bulundu. Preoperatif İK, RPİK ve TK pozitifliği ile SIRS gelişmesi yönünden anlamlı ilişki bulunmadı (p=0.221,

Şekil 1. Kültürlerde saptanan mikroorganizmaların dağılımı



Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri ve risk faktörlerinin SIRS ile ilişkisi

	SIRS (-) n=220	SIRS (+) n=83	P değeri
	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	
Yaş	46,9 ±12,1	45,2 ±13,7	0,18*
Vücut kitle indeksi	27,4 ±5,1	25,9 ±4,7	0,523*
Taş yükü	568,1 ± 357,4	720,9 ±438,9	0,001*
Operasyon süresi	113,2 ±38,7	135,2 ±35,9	0,000*
Fluoroskopi süresi	93,4 ±62,1	104,6 ±71,2	0,464*
İrrigasyon hızı	532,1±164,6	616,2±154,1	0,001*
	n (%)	n (%)	
Hidronefroz	160 (72.7)	56 (67.5)	0,367**
Aynı böbrekten geçirilmiş cerrahi	87 (39.6)	34 (40.9)	0,822**
Preoperatif nefrostomi	15 (6.8)	6 (7.2)	0,9**
Tekrarlayan İYE	53 (24.1)	35 (42.2)	0,002**
Giriş sayısı ≥2	36 (16.4)	24 (28.9)	0,014**
Kan transfüzyonu	15 (6.8)	15 (18.1)	0,003**
Rezidü taş	76 (34.6)	36 (43.4)	0,156**
Enfeksiyon taşı	2 (0.9)	12 (14.5)	0,000***
Pozitif preoperatif İK	21 (9.6)	12 (14.5)	0,221**
Pozitif RPİK	15 (6.8)	7 (8.4)	0,629**
Pozitif TK	27 (12.3)	10 (12.1)	0,958**

\*Mann Whitney U testi İYE: İdrar yolu enfeksiyonu

TK: Taş kültürü \*\*Ki-kare

İK: İdrar kültürü \*\*\*Fischer's exact test

RPİK: Renal pelvik idrar kültürü

Tablo 2. Taş yüküne göre mikroorganizmaların dağılımı

≤500 mm2 (n=156)		500-1000 mm2 (n=107)		≥1000 mm2 (n=40)	
TK	n	TK	n	TK	n
E.coli	6	E.coli	4	E.coli	1
Enterococcus spp.	2	Enterococcus spp.	1	Enterococcus spp.	2
Paeruginosa	6	Paeruginosa	9	Paeruginosa	3
Staph. aureus	1	Klebsiella spp.	4	Staph.aureus	1
Acinetobacter	1	Acinetobacter	2	Candida	2
Candida	1				2

p=0.629, p=0.958). Multivariate logistik regresyon analizinde ise enfeksiyon taşı (RR=2.8, %95 [CI]=1.75-141.56, p=0.01), taş yükü (RR=2.8, 95% [CI]=1.27-6.18, p=0.01) ve tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu (RR=2.1, 95% [CI]=1.03-4.20, p=0.04) SIRS gelişimi ile ilişkili bulundu.

## Tartışma

PNL gibi endoskopik cerrahi girişimlerden önce İK yapılması rutin olarak önerilmektedir [9]. Kılavuzlarda PNL yapılacak hastalarda preoperatif idrar kültürü negatif olsa bile antibiyotik profilaksisi kullanılması önerilmektedir [9]. Mesaneden alınan idrarda bakteriyüri saptanmasa dahi renal pelvisin kolonize olabileceği gösterilmiştir [10]. Ayrıca toplayıcı sistem obstrüksiyonu olan hastalarda renal pelvis kültüründe saptanan mikroorganizmaların mesanedekilerden oldukça farklı olabileceği bulunmuştur [10]. Mariappan ve ark. yaptıkları bir çalışmada aynı hastalarda preoperatif İK, RPİK ve TK pozitifliğini sırasıyla %11.1, %20.4 ve %35.2 olarak bulmuşlardır [11]. Aynı çalışmada TK ve RPİK'de üreme olan hastaların %85.7'sinde bu iki kültürün uyumlu olduğu saptanırken, pozitif preoperatif İK'de üreyen bakterilerin üst üriner sistemde saptananlarla uyumunun oldukça düşük olduğu-

nu belirtmişlerdir. Yazarlar bu sonuçlar üzerine TK ve RPİK'nün potansiyel bir ürosepsisi öngörmede preoperatif İK'den daha duyarlı olduğunu söylemişlerdir [11]. Doğan ve ark. da preoperatif İK'nin postoperatif İK ve TK için öngörü değeri taşımadığını belirtmişlerdir. Bir önceki çalışmaya benzer olarak, yazarlar pozitif TK ve RPİK olan hastalarda daha sık ateş geliştiğini rapor etmişlerdir [12]. Margel ve ark. taş kültürü pozitif olan hastalarda SIRS gelişme ihtimalinin 3.6 kat artmış olduğunu bildirmişlerdir [13]. Korets ve ark. PNL yapılan 204 hastayı SIRS yönünden prospektif olarak izlemişler ve özellikle büyük taş yükü nedeniyle çoklu giriş gereken hastalar gibi sepsis yönünden risk altında olan vakalarda patojen mikroorganizmayı belirleyebilmek için RPİK ve TK alınmasını önermektedir [3]. Gönen ve ark. PNL yapılan 61 hastada postoperatif ateşi etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Bu çalışmada enfekte taşı olan hastaların %64'ünde enfekte taşı olmayanların ise %24'ünde postoperatif ateş geliştiği bildirilmiştir [14]. Lojanapiwat ve Kitarattrakarn'ın 200 hastada PNL sonrası SIRS için risk faktörlerini inceledikleri bir çalışmada SIRS gelişen hastalarda preoperatif İK, RPİK ve TK sırasıyla %66.1, %46.4, %48.2 pozitif bulunurken, SIRS gelişmeyen hastalarda ise yalnızca %10.4, %3.5, %3.5 pozitif bulunmuştur. Ek olarak SIRS grubunda 5 hastada septik şok gelişmiştir. Septik şok gelişen hastaların 4'ünde bütün kültürler pozitifken 1 hastada yalnızca taş kültürü pozitif saptanmıştır [15]. Bizim çalışmamızda da önceki çalışmalarla uyumlu olarak TK ve RPİK'de üreyen bakteri tipleri arasında yüksek derecede benzerlik olduğu (%85.7) saptandı. Bu benzerlik TK ile preoperatif İK arasında ise görece olarak oldukça düşüktü (%39.1). Fakat önceki çalışmaların aksine bizim çalışmamızda TK ve RPİK ile postoperatif SIRS arasında bir ilişki bulunamadı.

Literatürde PNL sonrası enfeksiyöz komplikasyonların değerlendirildiği çalışmalarda kullanılan terminoloji ve kriterler oldukça farklılık göstermektedir. Çalışmalarda sonlanım noktası olarak en çok ateş [6,12,16-18], daha az sayıda ise SIRS [11,19,20], sepsis [21] ve septik şok [22] kullanılmıştır. Ateş spesifik bir bulgu değildir ve her zaman enfeksiyon ile birlikte görülmeyebilir. Rao ve ark. yaptıkları bir çalışmada PNL sonrası hastaların %74'ünde ateş geliştiği fakat bu hastaların yalnızca %41'inde endotoksemi olduğu gösterilmiştir [23]. Draga ve ark. yaptıkları çalışmada PNL sonrası ilk 24 saatte hastaların %39.8'inin ateş geliştirdiği saptanırken ameliyat sonrası 1. günden sonra bu oranın yalnızca %13 olduğunu saptamışlardır [19]. Sonuç olarak yazarlar ameliyat sonrası 1. günden sonra gelişen ateşin bakteriyel kaynaklı olma ihtimalinin daha fazla olduğunu ve enfeksiyöz komplikasyonları öngörmede daha değerli olduğunu savunmuşlardır. Biz bu çalışmada terminolojiyi ve kriterleri standardize etmek için 2001 yılında "American College of Chest Physicians (ACCP) and Society of Critical Care Medicine (SCCM) [2]" nin tanımladığı SIRS kriterlerini kullandık.

Preoperatif kültürü negatif olup PNL sonrası sepsis gelişen hastaların kültürlerinde, pozitif olanlara kıyasla çok farklı bakteriyolojik profil saptanmıştır. Preoperatif kültürü pozitif olan sepsis hastalarında etken olarak çoğunlukla Gram-negatif organizmalar saptanmış iken preoperatif kültürü negatif olanlarda enterokok ve diğer Gram-pozitif organizmalar daha sık saptanmıştır [13]. Bizim çalışmamızda da önceki çalışmalarla uyumlu olarak kültürlerde en sık üreyen mikroorganizma E.coli idi [19,23]. Bizim serimizde SIRS gelişen hastalarda önde gelen mikroorga-

nizma *Pseudomonas* idi ve daha çok TK'de saptandı. Büyük taşlarda enfeksiyon odağı olma ihtimalinin daha fazla olduğu bildirilmiştir [11]. Shigeta ve ark. böbrek taşı olan 57 hastanın %10'unda bakteri tespit etmişler ve bu bakterinin 30mm üzeri taşlarda daha belirgin olduğunu belirtmişlerdir [25]. Benzer olarak diğer bir çalışmada taş yükünün doğrudan ürosepsis ile ilgili gösterilemese de 20mm üzeri taşların enfeksiyon ajanı taşıma ihtimalinin daha fazla olduğu belirtilmiştir [11]. Bizim çalışmamızda saptanan mikroorganizmaların taş boyutuna göre dağılımı tablo 2'de gösterilmiştir.

PNL için iğne girişinin yapılması sırasında toplayıcı sistemden pürülan idrar gelmesi de bir diğer tartışılan konudur. Bu durumda genellikle nefrostomi takılıp uygun antibiyotik tedavisi sonrası ameliyatın başka seansa ertelenmesi en güvenli yol olarak düşünülür [26]. Fakat bu genel görüşün aksini savunan çalışmalar da mevcuttur. Mariappan ve ark. iğne girişi sırasında pürülan idrar gelen hastaların sadece %50'sinde pozitif TK ve/veya RPİK bulmuşlardır ve sonuç olarak iğne girişi sırasında pürülan idrar gelmesinin SIRS ve pelvik idrar kültürü pozitifliği ile ilişkili olmadığını belirtmişlerdir [11]. Etemadian ve ark. tedavi edilmemiş üriner enfeksiyonu olan ve kötü kokulu pürülan idrar gelen hastaları çıkartarak, kalan hastalarda hemen PNL yapılmasıyla ameliyatın ertelenmesi arasında enfeksiyöz komplikasyonlar arasında fark olmadığını ortaya koymuşlardır [27]. Hoseini ve ark. ve Aron ve ark. da yaptıkları çalışmalarda herhangi bir çalışmadan çıkarılma kriteri kullanılmamasına rağmen hemen PNL yapılması ile geç PNL yapılması arasında enfeksiyöz komplikasyonlar yönünden anlamlı fark olmadığını bildirmişlerdir [28,29]. Biz çalışmamızda iğne girişi sırasında pürülan idrar gelen hastaları antibiyotik tedavisi sonrası ikinci bir seansa erteledik. Çünkü bahsedilen çalışmalardaki vaka sayıları sınırlıdır ve ciddi sepsise yol açabilecek bu durumun netleştirilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğunu düşünüyoruz.

### Sonuç

Bu çalışmanın sonucunda preoperatif idrar kültürü, taş kültürü ve renal pelvik idrar kültürünün PNL sonrası SIRS'ı öngörmede anlamlı olmadığı bulundu. Fakat yine de postoperatif SIRS gelişen hastalardaki antibiyotik tedavisinde yol gösterici olmasından dolayı intraoperatif kültürlerin alınması gerektiğini düşünüyoruz.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

1. Fernström I, Johansson B. Percutaneous pyelolithotomy. A new extraction technique. *Scand J Urol Nephrol* 1976;10(3):257-9
2. Levy MM, Fink MP, Marshall JC, Abraham E, Angus D, Cook D, et al. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Crit Care Med* 2003;31(4):1250-6.
3. Korets R, Graversen JA, Kates M, Mues AC, Gupta M. Post-percutaneous nephrolithotomy systemic inflammatory response: a prospective analysis of preoperative urine, renal pelvic urine and stone cultures. *J Urol* 2011;186(5):1899-903.
4. de la Rosette J, Assimos D, Desai M, Gutierrez J, Lingeman J, Scarpa R, Tefekli A; CROES PCNL Study Group. The Clinical Research Office of the Endourological Society Percutaneous Nephrolithotomy Global Study: indications, complications, and outcomes in 5803 patients. *J Endourol* 2011;25(1):11-7.
5. O'Keeffe NK, Mortimer AJ, Sambrook PA, Rao PN. Severe sepsis following percutaneous or endoscopic procedures for urinary tract stones. *Br J Urol* 1993;72(3):277-83.
6. Gonen M, Turan H, Ozturk B, Ozkardes H. Factors affecting fever follo-

- wing percutaneous nephrolithotomy: a prospective clinical study. *J Endourol* 2008;22(9):2135-8.
7. McCartney AC, Clark J, Lewi HJ. Bacteriological study of renal calculi. *Eur J Clin Microbiol* 1985;4(6):553-5.
8. Bratell S, Brorson JE, Grenabo L, Hedelin H, Pettersson S. The bacteriology of operated renal stones. *Eur Urol* 1990;17(1):58-61.
9. Türk C, Knoll T, Petrik A, Sarica K, Skolarikos A, Straub M, et al. EAU guidelines on urolithiasis; 2014. p. 43.
10. Mariappan P, Loong CW. Midstream urine culture and sensitivity test is a poor predictor of infected urine proximal to the obstructing ureteral stone or infected stones: a prospective clinical study. *J Urol* 2004;171(6):2142-5.
11. Mariappan P, Smith G, Bariol SV, Moussa SA, Tolley DA. Stone and pelvic urine culture and sensitivity are better than bladder urine as predictors of urosepsis following percutaneous nephrolithotomy: a prospective clinical study. *J Urol* 2005;173(5):1610-4.
12. Dogan HS, Guliyev F, Cetinkaya YS, Sofikerim M, Ozden E, Sahin A. Importance of microbiological evaluation in management of infectious complications following percutaneous nephrolithotomy. *Int Urol Nephrol* 2007;39(3):737-42.
13. Margel D, Ehrlich Y, Brown N, Lask D, Livne PM, Lifshitz DA. Clinical implication of routine stone culture in percutaneous nephrolithotomy—a prospective study. *Urology* 2006;67(1):26-9.
14. Gonen M, Turan H, Ozturk B, Ozkardes H. Factors affecting fever following percutaneous nephrolithotomy: a prospective clinical study. *J Endourol* 2008;22(9):2135-8.
15. Lojanapiwat B, Kitaratrakarn P. Role of preoperative and intraoperative factors in mediating infection complication following percutaneous nephrolithotomy. *Urol Int* 2011;86(4):448-52.
16. Sharifi Aghdas F, Akhavadegan H, Aryanpoor A, Inanloo H, Karbakhsh M. Fever after percutaneous nephrolithotomy: contributing factors. *Surg Infect (Larchmt)* 2006;7(4):367-71.
17. Fernandez A, Foell K, Nott L, Denstedt JD, Razvi H. Percutaneous nephrolithotripsy in patients with urinary diversions: a case-control comparison of perioperative outcomes. *J Endourol* 2011;25(10):1615-18.
18. Gutierrez J, Smith A, Geavlete P, Shah H, Kural AR, de Sio M, et al. Urinary tract infections and post-operative fever in percutaneous nephrolithotomy. *World J Urol* 2013;31(5):1135-40.
19. Draga RO, Kok ET, Sorel MR, Bosch RJ, Lock TM. Percutaneous nephrolithotomy: factors associated with fever after the first postoperative day and systemic inflammatory response syndrome. *J Endourol* 2009;23(6):921-7.
20. Chen L, Xu QQ, Li JX, Xiong LL, Wang XF, Huang XB. Systemic inflammatory response syndrome after percutaneous nephrolithotomy: an assessment of risk factors. *Int J Urol* 2008;15(12):1025-8.
21. Kumar S, Bag S, Ganesamoni R, Mandal AK, Taneja N, Singh SK. Risk factors for urosepsis following percutaneous nephrolithotomy: role of 1 week of nitrofurantoin in reducing the risk of urosepsis. *Urol Res* 2012;40(1):79-86.
22. Wang Y, Jiang F, Wang Y, Hou Y, Zhang H, Chen Q, et al. Post-percutaneous nephrolithotomy septic shock and severe hemorrhage: a study of risk factors. *Urol Int* 2012;88(3):307-10.
23. Rao PN, Dube DA, Weightman NC, Oppenheim BA, Morris J. Prediction of septicemia following endourological manipulation for stones in the upper urinary tract. *J Urol* 1991;146(4):955-60.
24. Erdil T, Bostanci Y, Ozden E, Atac F, Yakupoglu YK, Yilmaz AF, et al. Risk factors for systemic inflammatory response syndrome following percutaneous nephrolithotomy. *Urolithiasis* 2013;41(5):395-401.
25. Shigeta M, Hayashi M, Igawa M. A clinical study of upper urinary tract calculi treated with extracorporeal shock wave lithotripsy: association with bacteriuria before treatment. *Urol Int* 1995(4):54214-6.
26. Matlaga BR, Lingeman JE. in *Campbell-Walsh Urology 10th edn* (eds Wein AJ, Kavoussi LR, Novick AC, Partin AW, Peters CA). W.B. Saunders; 2011. p. 1399-1400.
27. Etemadian M, Haghighi R, Madineay A, Tizeno A, Fereshtehnejad SM. Delayed versus same-day percutaneous nephrolithotomy in patients with aspirated cloudy urine. *Urol J* 2008;5(1):28-33.
28. Hosseini MM, Basiri A, Moghaddam SM. Percutaneous nephrolithotomy of patients with staghorn stone and incidental purulent fluid suggestive of infection. *J Endourol* 2007;21(12):1429-32.
29. Aron M, Goel R, Gupta NP, Seth A. Incidental detection of purulent fluid in kidney at percutaneous nephrolithotomy for branched renal calculi. *J Endourol* 2005;19(2):136-9.

### How to cite this article:

Bozkurt İH, Yonguç T, Koraş Ö, Degirmenci T, Arslan B, Aydoğdu Ö, Günlüsoy B, Minareci S. Prognostic Importance of Intraoperative Cultures for Systemic Inflammatory Response Syndrome After Percutaneous Nephrolithotomy. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 333-6.



## Does Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio Has a Value in Predicting BCG Recurrence in Bladder Tumor Patients

### Kasa İnvazive Olmayan Mesane Tümörlerinde BCG Tedavisi Sonrası Nüksü Öngörmeye Yeni Bir Prediktif Değer

Mesane Tümöründe Nötrofil-Lenfosit Oranı / Neutrophil-To-Lymphocyte Ratio in Bladder Tumor

Ahmet Camtosun, Eymen Gazel, Metin Yiğman, Sait Biçer, Can Ali Tatar, Erkan Ölcüoğlu  
Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Department of Urology, Ankara, Turkey

#### Özet

**Amaç:** Kasa invazive olmayan mesane kanserinde intravezikal Bacillus Calmette-Guérin (BCG) tedavi sonrası nüksleri öngörmeye preoperatif nötrofil lenfosit oranının prognostik değerini değerlendirmek. **Gereç ve Yöntem:** 2007-2013 yılları arasında Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesinde ürotelyal karsinom nedeniyle opere edilen ve kasa invazive olmayan ürotelyal karsinom tanısı olarak intravezikal BCG ile tedavi edilen 70 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların ameliyat öncesi tam kan sayımı parametreleri ile ilk sistoskopi bulguları değerlendirildi. **Bulgular:** Hastaların ortalama takip süresi 26 aydır. İzlemede 70 hastadan 26'sında nüks tanımlandı (Grup 2). 44 olguda ise nüks yoktu (Grup 1). Nüks saptanan grupta nötrofil/lenfosit oranı, tümörün çoklu olma oranı, tümöre karsinoma insitu(cis) eşlik etme oranı anlamlı olarak yüksek bulundu ( $P=0.001$ ,  $P=0.005$ ,  $P=0.007$ ). **Tartışma:** Çalışmada, ameliyat öncesi nötrofil/Lenfosit oranının yüksek olması, cis varlığı ve tümörün çoklu olmasının; BCG tedavisi sonrası tümör nüksünü tahmin etmede her biri bağımsız bir kriter olarak kullanılabilirliği saptandı.

#### Anahtar Kelimeler

Mesane Kanseri; İnvazive BCG; Prognostik Değer; Nötrofil

#### Abstract

**Aim:** To evaluate the prognostic value of preoperative neutrophil to lymphocyte ratio after intravesical Bacillus Calmette-Guérin (BCG) treatment in non-muscle-invasive bladder cancer (NMIBC). **Material and Method:** The data of 70 patients, operated for urothelial carcinoma and treated with BCG after the diagnose of NMIBC at Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi between 2007-2013, were reviewed retrospectively. Patients' preoperative complete blood counter results and first cystoscopic examination findings were recorded. **Results:** Median follow-up was 26 months. Tumor recurrence was identified at 26 patients (Group 2) among the 70 patients. In 44 patients there was no tumor recurrence (Group 1). Neutrophil/lymphocyte ratio, multiplicity of tumor and cis frequency were increased statistically in Group 2 ( $P=0.001$ ,  $P=0.005$ ,  $P=0.007$ , respectively). **Discussion:** This study showed that, preoperative high neutrophil/lymphocyte ratio, multiplicity of tumor and cis presence can be used as independent criterias for predicting tumor recurrence after intravesical Bacillus Calmette-Guérin (BCG) treatment in NMIBC.

#### Keywords

Bladder Cancer; Intravesical BCG; Prognostic Value; Neutrophil

DOI: 10.4328/JCAM.3088

Received: 18.11.2014 Accepted: 05.12.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 337-40

Corresponding Author: Ahmet Camtosun, Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi, Department of Urology1 Sıhhiye, Ankara, Turkey.

T.: +90 3123061829 F.: +90 3123100378 E-Mail: drcamtosun@yahoo.com

**Giriş**

Mesane kanserlerinin yaklaşık %90 dan fazlasının transizyonel hücreli kanser oluştururken bunların da %70'i mukoza ve submukozaya sınırlıdır. Yüksek grade'li kasa yayımlı olmayan mesane tümörlerinin (NMIBC) 5 yıllık sürede yaklaşık %70 tekrarlama riski varken bu oran düşük grade'li tümörlerde %15-40 tekrarlama ve tümörün ilerlemesi %5 den azdır. 5 yılda tekrarlayan yüksek grade'li kasa yayımlı olmayan mesane tümörlerinin yaklaşık %50 si kasa yayımlı hale gelmektedir[1-6]. Yüksek dereceli NMIBC transüretal rezeksiyon sonrası tedavide intravezikal Bacillus Calmette-Guerin (BCG) tedavisi en etkili tedavidir, ancak seçilmiş durumlarda ve BCG'ye yanıt alınamayan hastalara radikal sistektomi önerilmektedir. Diğer kullanılan intrakaviter ajanlar BCG kadar etkili değildir[7]. Mesane tümörleriyle ilgili şimdiye kadar moleküler işaretleyiciler ve prognostik faktör olabilecek ajanlar; EGFR, TGF- $\alpha$ , HGF, FGFR-2b, Prb, P53, TFG $\beta$ -R, E-kad/P-kad, Heparanaz çalışılmıştır, ama günlük pratikte kullanılan bir biyomarker hala yoktur[8]. Tümör tipiyle ilişkili olarak gelişen inflamatuvar yanıtta değişimde özellikle tümör çevresinde bulunan inflamatuvar hücreler önemli rol oynamaktadır. Tümörle ilişkili sistemik immün yanıtın göstergeleri çoğunlukla nötrofillerle ilişkili göreceli lenfopeni veya trombositosis olmaktadır. Ayrıca, maligniteler de artmış nötrofil/lenfosit oranı (NLR) hastalarda kötü prognoz faktörü olarak gösterilmiştir. Yapılan birçok çalışmada nötrofil/lenfosit oranının gastrointestinal tümörlerde öngörü sağladığı tespit edilmiştir[9]. Ürogenital tümörlerden renal hücreli karsinom(RCC) için NLR oranının öngörü sağladığı bulunulmuştur[10]. Biz çalışmamızda mesane tümörlerinde ameliyat öncesi bakılan tam kan sayımındaki bazı parametrelerin BCG tedavisinden yanıt alan hastalarda mesane tümör progresyonunu öngörmeye kullanılabiliğini inceledik.

**Gereç ve Yöntem**

2007-2013 yılları arasında Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Üroloji polikliniğine başvuran hastalardan mesane tümörü ön tanısıyla sistoskopi+ tur-mesane yapılan ve patolojisi kasa yayımlı olmayan, intrakaviter BCG tedavisi [indüksiyon(6hafta süreyle haftada bir)+ idame(12 ay süreyle ayda bir) tedavi alan] alan hastaların dosyası retrospektif olarak incelenmiştir. Hastalara ilk cerrahisinden sonra 1. yılda 3 ayda bir sistoskopi+sitolojik inceleme ve 2.ve 3. yılda 6 ayda bir sistoskopi+sitolojik inceleme; sonrasında yılda bir sistoskopi+sitolojik inceleme yapılmıştır. Hematolojik hastalığı, enfeksiyonu, kronik hastalığı olan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Nüks olarak 6 hafta indüksiyon tedavisi alan ve idame tedavisi sırasında sistoskopik kontrollerde ve sitolojik incelemelerde tümör saptanan hastalar dahil edilmiştir. Hastanın tümörü ilk tümöründen farklı bir odakta tekrarlama veya tümör evresinde ve grade'inde ilerleme olması tümör progresyonu olarak kullanılmıştır. Çalışmaya kriterleri uyan 70 hastanın dosyasından; hastaların yaşı, cinsiyeti, mesleki maruziyet, sigara kullanımı, eşlik eden hastalıkları ilk operasyondaki mesane tümörünün boyutu, sayısı, lokalizasyonu, karsinoma insutu(cis) varlığı, tümörün grade, patolojik evresi ile ame-

Table 1. Clinical characteristics of study cohort

Özellikler	Tüm Hastalar N: 70	Grup-1 N:44	Grup-2 (Nüks+) N:26	HR	P < 0.05
Yaş	65(39-83)	67(39-83)	62.5(41-81)	0.97(0.92-1.01)	0.21
Erkek	66(%94.3)	42(%95.5)	24(%92.3)	1.75(0.23-13.23)	0.58
Bayan	4(%5.7)	2(%4.5)	2(%7.7)		
T evresi					
Ta	42(%60)	28(%63.6)	14(%53.8)		
T1	25(%35.7)	16(%36.4)	9(%34.6)	1.88(0.81-4.39)	0.14
T2	3(%4.3)	-	3(%11.5)		
Grade					
Yüksek grade	61(%81.7)	36(%81.8)	25(%96.2)	0.18(0.02-1.53)	0.11
Düşük grade	9(%12.9)	8(%18.2)	1(%3.8)		
Cis					
var	10(%14.3)	2(%4.5)	8(%30)	9.33(1.80-48.35)	0.007
yok	60(%85.7)	42(%95.5)	18(%69.2)		
Çoklu Tümör	49(%70)	25(%56.8)	24(%92.3)	9.11(1.91-43.44)	0.005
soliter	21(%30)	19(%43.2)	2(%7.7)		
Tm çapı					
Tm $\geq$ 3cm	5(%7.1)	4(%9.1)	1(%3.8)	0.40(0.04-3.78)	0.42
Tm <3cm	65(%92.9)	40(%90.9)	25(%96.2)		
NLR>2,5	30(%68.2)	14(%31.8)	16(%61.5)	5.83(1.94-17.51)	0.001
Sigara hikayesi	70(%100)	44	26		
Sigaraya devam eden	8	4	4		
Mesleki maruziyet	1	-	1		

Tablo 2. Tek ve çok değişkenli regresyon modellerinin sonuçları

Değişken	OR	95% CI	P < 0.05
Cis	7.92	1.17-53.67	0.03
Çoklu tümör	6.24	1.22-31.93	0.02
Nötr/ lenfosit>2,5	4.78	1.40-16.22	0.01

liyat öncesi tam kan sayımı değerleri retrospektif olarak incelendi. Üç hastanın patolojisi kasa yayımlı ama tümör tabanında tümör izlenmemiş, diğer hastaların patolojisi kasa yayımlı değildi. Kasa yayımlı olan hastalar radikal sistektomi kabul etmemişler, bu hastalarda transüretal rezeksiyon(TUR) sonrası makroskopik olarak tümör saptanmamış.

**Labaratuvar**

Laboratuvar verileri; Hemoglobun (Hb) düzeyleri, beyaz küre sayısı (WBC), nötrofil ve lenfosit sayısı Siemens Advia 2120 analizörü kullanılarak elde edilmiştir. NLR mutlak nötrofil sayısının mutlak lenfosit sayısına bölünmesiyle elde edilmiştir.

**İstatistik**

Analizler SPSS programı kullanılarak elde edilmiştir. Sürekli veriler ortalama  $\pm$  SD olarak verildi. Kategorik değişkenler yüzde olarak özetlendi. Gruplar arasındaki karşılaştırmalar, kategorik değişkenler için Ki-kare testleri, bağımsız örnekler için Student t testi sürekli değişkenler için Mann-Whitney U testleri kullanılarak yapılmıştır. Korelasyon Pearson veya Spearman korelasyon testleri ile değerlendirildi. Lojistik regresyon analizinde p <0.10 düzeltilmiş p değeri için potansiyel risk belirleyiciler olarak tanımlanan değişkenler tam modele dahil edilmiştir. Çoklu değişken lojistik regresyon analizi model alınarak adım adım uygulandı ve potansiyel risk belirteçleri elimine edildi. P <0.05 de-



ğeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi ve güven aralığı % 95 idi. Analiz iki modellerinde gerçekleştirilmiştir. İşlem öncesi NLR ikinci modelde ilk modeli ve kategorik bir değişken sürekli bir değişken olarak kabul edilmiştir. Ek kesim noktaları bir keşif değerlendirilmesi, alıcı işletim karakteristik eğrisi analizi kullanılarak yapıldı. Sağkalım analizi Kaplan-Meier sağkalım eğrileri kullanılarak yapılmış ve farklar log-rank testi ile karşılaştırıldı. P <0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### Bulgular

Çalışma kriterleri'ne uygun olan toplam 70 hastanın( 4 kadın, 66 erkek hasta) dosyası çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaşları 39-83 arasındaydı. Hastaların ortalama takip süresi 26(12-72) aydı. Hastalar BCG tedavisi sonrası nüks+progresyon olan[24hasta (22 erkek 2 kadın)] ve olmayan[46 hasta 44 erkek 2 kadın] olarak iki gruba ayrıldı. İki grup arasında yaş, cinsiyet, tümör evresi, tümör grade'i, tümör boyutu açısından fark yoktu(p=0,21; p=0,58; p=0,14; p=0,11; p=0,44)(Tablo-1). Mesane tümörü nüksü olan hastalardan 7 tanesi kasa yayımlı hale geldi ve 5 hastaya radikal sistektomi yapıldı; 2 hastaya da genel durumu ve yaşı nedeniyle radikal sistektomi yapılmadı. Nükslerin ortalama süresi 9 ay (3-39) dı. Mesane tümörlerinde nüks oranı %34(nükslerinde %27'sinde progresyon saptandı) progresyon oranı %1 olarak bulundu. Mesane tümörü nedeniyle opere olan hastaların ameliyat öncesi bakılan tam kan sayımı değerleri BCG tedavisi alan ve tümör nüksü olan hastalarla, BCG tedavisi alan tümör nüksü olmayan hastaların değerleri karşılaştırılmıştır. Bizim yaptığımız çalışmada ameliyat öncesi bakılan nötrofil ve lenfosit oranının yüksekliği, ilk sistoskopik incelemedeki tümörün çoklu olması ve karsinoma insutu(cis) varlığının her birisi bağımsız olarak BCG tedavisi sonrası tümör nüksü ile ilişkili bulduk (Tablo-2).

### Tartışma

Mesane tümörlerinde şimdiye kadar birçok biyomarker çalışılmıştır, ama günlük pratikte kullanılan bir biyomarker hala yoktur[8].

BCG 'nin anti tümör mekanizması; BCG'nin lokal immunolojik yanıtlarıyla aktive olan ve mesane duvarında üretilen hücreler üzerinde MHC sınıf 2 antijen ve T hücreleri, makrofajlar, doğal öldürücü hücreler(NK) ve B hücrelerinin aktivasyonu ile mesane duvarının lokal infiltrasyonuna bağlıdır. BCG uygulamasında yanıt sadece lokal olarak gelişmemekte aynı zamanda sistemik cevapta gelişmektedir[8-12].

Nötrofil ve lenfosit oranı gastrointestinal tümörlerde, böbrek tümörlerinde bakıldığında ameliyat öncesi değerleriyle karşılaştırıldığında öngörü sağladığı bulunmuştur. Bu oranın tam kan sayımından basit bir oranla tespit edilmesi uygulanabilirliğini kolaylaştırmaktadır. Bu oran tümörlerin haricinde kronik olayların takibinde de kullanılabilir. Bu oran hücresel immün yanıtın bir göstergesi olarak da kullanılmaktadır. Bu oran tam bir öngörü sağlamasa bile hastalığın progresyonu hakkında bir fikir vermektedir. Kanserin periferik kan hücrelerinin eritrosit, lökosit, platelet, üzerinde etkilerinin olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte nötrofil ve monosit sayısındaki artışın nedeni hala net değildir. Lökositlerdeki çoğalmanın nedeni kısmen sitokinlerle açıklanabilmektedir [13]. Epitelial orijinli maling tümörlerde mide, karaciğer, kolon, akciğer, pankreas, özefagus, mesane

ve safra kesesi kanserine bağlı olarak kronik inflamasyon bildirilmiştir[14-16]. Alta yatan mekanizmanın bilinmemesine rağmen, aktive monositler ve neoplastik dokuların nötrofillerde toksik granüler iltihaba yol açtıkları ileri sürülmüştür[17-19]. Ayrıca, belirli kanser türlerinin inflamasyon ve nötrofiller üzerindeki etkileri ile kronik hastalıkların etkileri literatürde mevcuttur[20-21].

Özofagus kanseri, bağırsak, mide, prostat, tiroid, karaciğer, meme, mesane kanseri gibi epitelial kökenli maling tümörlerin gelişmesi ve ilerlemesi kronik inflamasyonu tetiklemekte ve lökosit sayısının artmasına neden olmaktadır[14-16]. Margalis ve arkadaşları endometrial kanserli hastalarda nötrofil, monosit ve ortalama lökosit sayısının sağlıklı bireylere göre daha yüksek bulmuşlar[16]. Yapılan çalışmalarda bu inflamatuvar süreçte siklooksijenaz-2(COX-2), prostaglandin E2(PGE2) ve kapa B(NF-KB)'nin önemli rol oynadıklarını bulmuşlar. Benzer sonuçlar jinekolojik kanserlerin farklı tiplerinde de bulunmuştur [19,22,23]. Aynı zamanda baş boyun tümörleri, böbrek tümörü olan hastalarda kansere özgü genel sağ kalımı ve nüksleri öngörmeye; artmış olan nötrofil sayımlarının güçlü ve bağımsız bir prognostik faktör olabileceğini bildirmişler[24-26]. Kasa yayımlı mesane tümörlerinde ameliyat öncesi bakılan nötrofil-lenfosit oranının öngörü sağladığını bulmuşlar [21]. Yapılan başka bir çalışmada kasa yayımlı mesane tümörlerinde; yaş, kadın cinsiyet, ameliyat öncesi periferik kanda bakılan nötrofil-lenfosit oranı, platelet sayısının öngörü sağladığını bulmuşlar[27].

Bizim yapılan çalışmada hastaların ameliyat öncesi periferik kanda bakılan nötrofil-lenfosit oranının yüküklüğü, ilk sistoskopik bulgularından tümörün çoklu olması, cis eşlik etmesi BCG tedavisi sonrası nüksleri öngörmeye her biri bağımsız bir öngörü olarak kullanılabilir. Çalışmanın eksik yanı takip sürelerinin kısa ve hasta sayısının az olmasıdır.

Bununla birlikte kanserdeki kötü prognozla ilişkili olarak artan nötrofil sayısı yaygın olarak kabul görmemiştir. Buna karşılık olarak bazı araştırmalarda gastrik kanserlerde ve düşük grade'li prostat kanserlerinde yüksek nötrofil seviyesi iyi prognozla ilişkili olduğu bulunmuş[28].

### Sonuç

Yapılan çalışmada ameliyat öncesi bakılan nötrofil/lenfosit oranının yüküklüğü, cis varlığı ve tümörün çoklu olması her biri bağımsız olarak tümörün BCG tedavisi sonrası nüksünü öngörmeye bir kriter olarak kullanılabilir. Çalışma sayısındaki hastaların azlığı ve takip sürelerinin kısa olması nedeniyle daha kesin sonuç için fazla sayıda çalışmalara ihtiyaç vardır.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

1. Ferlay J, Shin HR, Bray F, Forman D, Mathers C, Parkin DM. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer* 2010;127(12):2893-917.
2. Ploeg M, Aben KKH, Kiemeny LA. The present and future burden of urinary bladder cancer in the world. *World J Urol* 2009;27(3):289-93.
3. Burger M, Catto JW, Dalbagni G, Grossman HB, Herr H, Karakiewicz P, Kassouf W, Kiemeny LA, La Vecchia C, Shariat S, Lotan Y. Epidemiology and risk factors of urothelial bladder cancer. *Eur Urol* 2013;63(2):234-41.
4. Vaidya A, Soloway MS, Hawke C, Tiguert R, Civantos F. Denovo muscle invasive bladder cancer: is there a change in trend? *J Urol* 2001;165(1):47-50.

5. Heney NM, Ahmed S, Flanagan MJ, Frable W, Corder MP, Hafermann MD, Hawkins IR. Superficial bladder cancer: progression and recurrence. *J Urol* 1983;130(6):1083-1086.
6. Jakse G, Loidl W, Seeber G, Hofstädter F. Stage T1, grade 3 transitional cell carcinoma of the bladder: an unfavorable tumor? *J Urol* 1987;137(1):39-4.
7. Babjuk M, Burger M, Zigeuner R, Shariat SF, van Rhijn BW, Compérat E, Sylvester RJ, Kaasinen E, Böhle A, Palou Redorta J, Rouprêt M; European Association of Urology. EAU guidelines on non-muscle-invasive urothelial carcinoma of the bladder. *European Association of Urology. Eur Urol* 2013;64(4):639-53.
8. Xylinas E, Kluth LA, Lotan Y, Daneshmand S, Rieken M, Karakiewicz PI, Shariat SF. Blood and tissue based biomarkers for prediction of outcomes in urothelial carcinoma of the bladder. *Urol Oncol* 2014;32(3):230-42.
9. Prescott S, James K, Hargreave TB, Chisholm GD, Smyth JF. Intravesical Evans strain BCG therapy: quantitative immunohistochemical analysis of the immune response within the bladder wall. *J Urol* 1992;147:1636-1642.
10. Ohno Y, Nakashima J, Ohori M, Hatano T, Tachibana M. Pretreatment neutrophil-to-lymphocyte ratio as an independent predictor of recurrence in patients with nonmetastatic renal cell carcinoma. *J Urol* 2010;184(3):873-8.
11. Taniguchi K, Koga S, Nishikido M, Yamashita S, Sakuragi T, Kanetake H, Saito Y. Systemic immune response after intravesical instillation of bacille Calmette-Guerin (BCG) for non-muscle invasive bladder cancer. *Clin Exp Immunol* 1999;115:131-135.
12. Sakai I, Miyake H, Harada K, Hara I, Inoue TA, Fujisawa M. Analysis of factors predicting intravesical recurrence of non-muscle invasive transitional cell carcinoma of the bladder without concomitant carcinoma in situ. *Int J Urol* 2006;13:1389-1392.
13. Mantovani A, Allavena P, Sica A, Balkwill F. Cancer-related inflammation. *Nature* 2008;454:436-44.
14. Ardies CM. Inflammation as cause for scar cancers of the lung. *Integr Cancer Ther* 2003;2:238-46.
15. Wislez M, Rabbe N, Marchal J, Milleron B, Crestani B, Mayaud C, Antoine M, Soler P, Cadranel J. Hepatocyte growth factor production by neutrophils infiltrating bronchioloalveolar subtype pulmonary adenocarcinoma: role in tumor progression and death. *Cancer Res* 2003;63:1405-12.
16. Margolis KL, Rodabough RJ, Thomson CA, Lopez AM, McTiernan A. Prospective study of leukocyte count as a predictor of incident breast, colorectal, endometrial, and lung cancer and mortality in postmenopausal women. *Arch Intern Med* 2007;167:1837-44.
17. Coussens LM, Werb Z. Inflammation and cancer. *Nature* 2002;420:860-7.
18. Nathan C. Neutrophils and immunity: challenges and opportunities. *Nat Rev Immunol* 2006;6:173-82.
19. Fridlender ZG, Albelda SM. Tumor-associated neutrophils: friend or foe? *Carcinogenesis* 2012;33:949-55.
20. Tasoglu I, Sert D, Colak N, Uzun A, Songur M, Ecevit A. Neutrophil-Lymphocyte Ratio and the Platelet-Lymphocyte Ratio Predict the Limb Survival in Critical Limb Ischemia. *Clin Appl Thromb Hemost* 2013;20(6):645-650.
21. Kaynar M, Yıldırım ME, Badem H, Caviş M, Tekinarslan E, Istanbuluoğlu MO, Karataş OF, Cimentepe E. Bladder cancer invasion predictability based on preoperative neutrophil-lymphocyte ratio. *Tumour Biol* 2014;35(7):6601-5.
22. Cho H, Kim JH. Multiplication of neutrophil and monocyte counts (MNM) as an easily obtainable tumour marker for cervical cancer. *Biomarkers* 2009;14:161-70.
23. Cho H, Hur HW, Kim SW, Kim SH, Kim JH, Kim YT, Lee K. Pre-treatment neutrophil to lymphocyte ratio is elevated in epithelial ovarian cancer and predicts survival after treatment. *Cancer. Immunol Immunother* 2009;58:15-23.
24. Jensen HK, Donskov F, Marcussen N, Nordmark M, Lundbeck F, von der Maa-se H. Presence of intratumoral neutrophils is an independent prognostic factor in localized renal cell carcinoma. *J Clin Oncol* 2009;27:4709-17.
25. Ceylan C, Camtosun A, Doluoglu OG, Tasdemir S, Keles I, Aglamis E, Tatar CA. Emphasis of neutrophil-to-lymphocyte ratio in non-metastatic renal cell carcinoma. *Urologia* 2014;81(1):51-6.
26. Trellakis S, Farjah H, Bruderek K, Dumitru CA, Hoffmann TK, Lang S, Brandau S. Peripheral blood neutrophil granulocytes from patients with head and neck squamous cell carcinoma functionally differ from their counterparts in healthy donors. *Int J Immunopathol Pharmacol* 2011;24:683-93.
27. Can C, Baseskioglu B, Yılmaz M, Colak E, Ozen A, Yenilmez A. Pretreatment Parameters Obtained from Peripheral Blood Sample Predicts Invasiveness of Bladder Carcinoma. *Urol Int* 2012;89(4):468-72.
28. Caruso RA, Bellocco R, Pagano M, Bertoli G, Rigoli L, Infrerra C. Prognostic value of intratumoral neutrophils in advanced gastric carcinoma in a high-risk area in northern Italy. *Mod Pathol* 2002;15:831-7.

**How to cite this article:**

Camtosun A, Gazel E, Yiğman M, Biçer S, Tatar CA, Ölcüoğlu E. Does Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio Has a Value in Predicting BCG Recurrence in Bladder Tumor Patients. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 337-40.



# Retrospective Analysis of Circumcision and Complications in Municipal Hospital

## İlçe Devlet Hastanesinde Sünnet ve Komplikasyonlarının Retrospektif Analizi

Sünnet ve Komplikasyonları / Circumcision and its Complications

Adem Altunkol<sup>1</sup>, Deniz Abat<sup>1</sup>, Nevzat Can Şener<sup>1</sup>, Umut Ünal<sup>1</sup>, Yalçın Evliyaoğlu<sup>1</sup>, Ercan Yeni<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Adana,  
<sup>2</sup>Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji AnaBilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

### Özet

**Amaç:** İlçe devlet hastanesinde yapılan sünnet komplikasyon oranlarını değerlendirmek. **Gereç ve Yöntem:** Ekim 2011 ile Şubat 2013 tarihleri arasında sünnet yapılan 240 hastanın dosyası retrospektif olarak değerlendirildi. Varikosel, hidrosel, inmemiş testis, hipospadias ve penil kurvatur gibi ek ürogenital anomalisi olanlar çalışma dışı bırakıldı. Hastalara lokal anestezi ve/veya genel anestezi veya sedoanaljezi uygulandı. **Bulgular:** Hastalar ortalama yaşı  $3,1 \pm 4,57$  yıl (0-23 yıl) olan 240 çocuktan oluşmaktaydı. Sünnet yapılan 240 hastanın 21'inde minor ve major komplikasyon görüldü. En yaygın komplikasyon olarak bir hastada major yedi hastada minor kanama görüldü. Bunu takip eden beş hastada peniste şişme, üç hastada yetersiz sünnet, iki hastada enfeksiyon, iki hastada cilt köprüsü ve bir hastada methemoglobinemi görüldü. Komplikasyonlar tabloda gösterildi. **Tartışma:** Sünnet basit ve küçük bir cerrahi işlem olarak kabul edilir. Yinede büyük bir özenle, tıbbi olarak eğitilmiş, kalifiye ve yetkili kişilerce yapılmalıdır.

### Anahtar Kelimeler

Sünnet; Komplikasyon; Sünnet Derisi

### Abstract

**Aim:** To evaluate the complication rates of circumcision that were performed in municipal state hospital. **Material and Method:** Files of 240 patients underwent circumcise between October 2011 and February 2013 were retrospectively evaluated. Patients with varicocele, hydrocele, undescended testes and additional urogenital abnormalities such as hypospadias and penile curvature were excluded from the study. The patients underwent local anesthesia and/or general anesthesia or sedoanalgesia. **Results:** Patients comprised 240 child with a mean age of  $3,1 \pm 4,57$  years (range, 0-23 years). It is observed that minor and major complications in 21 of 240 patients who undergone a circumcision procedure (8,75%). The most common complication was minor and major bleeding in seven and one patients respectively, the other complications were swelling of the penis in five, incomplete circumcision in three, infection in two, skin bridge in two, and one patient with methemoglobinemia. **Complications are shown in table. Discussion:** Circumcision is considered a simple and minor surgical procedure, however it should be performed competently by only medically qualified and trained personel and with a great care.

### Keywords

Circumcision; Complication; Prepuce

DOI: 10.4328/JCAM.3103

Received: 24.11.2014 Accepted: 06.12.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 341-4

Corresponding Author: Adem Altunkol, Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, Adana, Türkiye.

GSM: +905076074572 E-Mail: ademaltunkol@hotmail.com

## Giriş

Sünnet; glans penisin üzerini örten prepsiyum adı verilen sünnet derisinin belirli şekil ve uzunlukta cerrahi yolla kesilerek alınması ve penis uç kısmının açığa çıkarılması işlemidir. İlk defa nerede yapıldığı tam olarak bilinmemekle beraber, Mısırlıların milattan önce 2300 yıllarında sünnet yaptıklarına dair kanıtlar mevcuttur [1]. Sünnet dünya genelinde sosyokültürel, dinsel ve tıbbi nedenlerle uygulanmakta olan en yaygın cerrahi girişimlerden biri olarak değerlendirilmektedir [2]. Yaklaşık olarak dünyada her üç erkekten biri sünnetlidir [3]. Sünnet her ne kadar kolay bir cerrahi işlem gibi görünse de mutlaka bu iş ile ilgili eğitim almış, temel cerrahi prensipleri bilen ve uygulama konusunda tecrübeli doktor ve yardımcı sağlık personeli tarafından yapılmalıdır. Bu konuda tecrübeli olunmasına rağmen sünnetten sonra enfeksiyon, kanama, glans kesisi, deride nekroz, üretral fistül, prepsiyumun yetersiz ve aşırı kesilmesi, glans hiperestezisi, idrar retansiyonu, ürosepsis, akut obstruktif üropati, nekrotizan fasit ve penil nekroz gibi komplikasyonlar görülebilmektedir. Sünnetin sağlıklı ve sorunsuz yapılmasında kim tarafından nerede ve ne zaman yapılacağı da oldukça önem taşımaktadır [4]. Çalışmamızda ilçe devlet hastanesinde yapılan sünnetlerin ve komplikasyonların retrospektif analizinin yapılması amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Ekim 2011 ile Şubat 2013 tarihleri arasında ilçe devlet hastanesi üroloji kliniğinde tıbbi, geleneksel ve sosyokültürel nedenlerle sünneti yapılan 240 olgu ve komplikasyonlarını içeren dosya ve bilgisayar kayıtları retrospektif olarak incelendi. Bütün hastaların ürogenital muayenesi aynı üroloji uzmanı tarafından ayakta ve oda sıcaklığında yapıldı. Bütün cerrahi prosedür aynı uzman tarafından gerçekleştirildi. Varikosel, hidrosel, inmemiş testis, hipospadias ve penil kurvatür gibi ek ürogenital anomalileri olanlar çalışma dışı bırakıldı. Tüm hastaların işlem öncesinde ek bir hastalığı ve kanama diyatezi olup olmadığı sorgulandı. Tüm hastaların ve/veya ebeveynlerinin operasyon öncesinde aydınlatılmış onamları alındı. Yapılan tüm sünnetler ameliyathane şartlarında yardımcı sağlık personeli ile gerçekleştirildi. Anestezi uzmanının görüşüyle hastalara lokal anestezi ve/veya genel anestezi veya sedoanaljezi uygulandı. Genel anestezi ve sedoanaljezi sünnetin hastalarda oluşturduğu psikolojik yan etkileri nedeniyle preoperatif hazırlık sonrası uygulandı. Povidon iyod ile cilt dezenfeksiyonunu takiben lokal anestetik olarak lidokain HCL %2 lik 20 mg/ml ampul veya 2-3 ml prilokain hidroklorür kullanıldı. Lidokain 0-6 yaş arası 2 mg/kg dozunda, 6 yaş üzerindeki için erişkin dozunda kullanıldı. Lidokain ampul penil ring şeklinde uygulandı. Ağrı kontrolü yapıldıktan sonra işleme başlandı. Sedoanaljezi ve genel anestezi yapılan hastalara, postoperatif ağrı için işlem bitiminde penil ring şeklinde lidokain uygulandı. Çalışmamızda iki hastaya sleeve ve geri kalan hastalara dorsal slit+eksizyon uygulandı. İşlem bitiminde tüm hastalara steril sargı bezleri ile pansuman yapıldı ve yaklaşık 24 saat sonra çıkarılması önerildi. Hastalara analjezik ve antienflamatuvar olarak parasetamol veya ibuprofen yaşa uygun olarak önerildi. Ayrıca hastaların yaşadıkları çevre ve hijyen koşulları göz önünde bulundurularak 2. kuşak sefalosporin önerildi.

## Cerrahi Teknik

Dorsal slit + eksizyonda, saat 12'ye yapılan dorsal slitten son-

ra, uygun miktarda mukoza bırakılarak, tüm sünnet derisi makasla çepeçevre kesilir ve hemostazı takiben kalan cilt ve mukoza birbirine dikilir.

Sleeve tekniğinde ise, eksize edilecek cilt ve mukoza sınırlarına bistüri ile sirküler tarzda birer insizyon yapıldıktan sonra, arada kalan tüm sünnet derisi band halinde kesilip çıkarılır. Bunu hemostaz ve sütür takip eder.

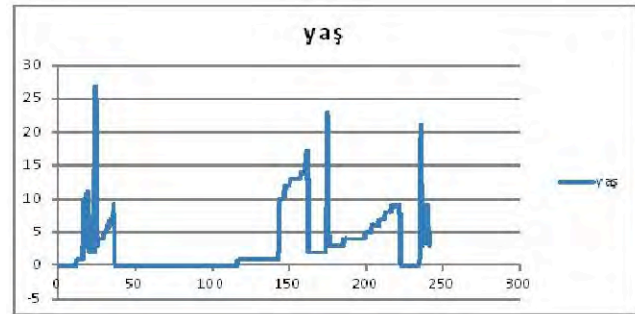
## Bulgular

Yaşları ortalaması  $3,1 \pm 4,57$  (0-23) yıl olan toplam 240 hasta çalışmaya dahil edildi ve yaş dağılımı şekilde gösterildi. Hastaların 36'sı genel anestezi, 18'i sedoanaljezi ve 186'sı lokal anestezi altında sünnet yapıldı. En sık komplikasyon olarak kanama gözlemlendi. Hastaların yedisinde basit, birinde ciddi kanama görülmesi nedeniyle müdahale edildi. Basit kanamalar baskılı pansumanlar ile ciddi kanamalar ise ameliyathane sütür ve koter kullanılarak kontrol edildi. Yetersiz sünnet nedeniyle üç hastada uygun şartlarda revizyon yapıldı. Hastaların beşinde penil şişme gözlemlendi ve antienflamatuvar kullanılarak takip edildi. Takip sonuna penil şişmede gerileme gözlemlendi. Hastaların ikisinde yara yerinde lokal enfeksiyon gelişti ve uygun antibiyoterapi ile kür sağlandı. Uzun dönemde cilt köpsüsü gelişen iki hastada revizyon yapıldı. Lokal anestezi sonrası bir hastamızda siyanoz gelişti. Çocuk hastalıkları konsültasyonu sonrası methemoglobinemi tanısı konuldu. İlk müdahale yapıldı oksijen verilmesine rağmen kan gazı değerleri normale dönmedi ve hasta ileri bir merkeze sevk edildi. Tüm komplikasyonlar tabloda gösterildi.

## Tartışma

Türkiye'de sünnet uygulamalarının küçük bir oranının hastanelerde yapıldığı rapor edilmiştir. İşlemin genellikle evlerde, sağlık merkezlerinde ya da okullarda yapıldığı ve özellikle kırsal alanlarda, genellikle deneyimsiz bir personel tarafından ve anestezi olmadan uygulandığı belirtilmiştir. Bunlara ek olarak yardım kuruluşlarının, yerel idarelerin ve siyasi partilerin dini sünnet törenleri düzenledikleri, bu törenlerde çok sayıda çocuğun kısa za-

Şekil. Yaşa göre hasta dağılımı



Tablo. Sünnet Komplikasyonlarının Sayı ve Yüzdeleri

Komplikasyonlar	Sayı (n)	Yüzde (%)
Kanama(basit/ciddi)	7/1	2,9/0,4
Yetersiz sünnet	3	1,25
Peniste şişme	5	2
Enfeksiyon	2	0,8
Cilt köprüsü	2	0,8
Methemoglobinemi	1	0,4
TOPLAM	21	8,75

manda sünnet olmasının yan etki oranlarını arttırdığı vurgulanmıştır [5]. Bir çalışmada 402.908 çocukla yapılan 12 araştırmanın sonuçları gözden geçirilmiş ve sünnet sonrasında çocukların idrar yolu enfeksiyonu geçirme riskinde anlamlı oranda azalma olduğu rapor edilmiştir [6]. Birçok çalışmada sünnetin erkekleri insan immünyetmezlik virüsü (HIV) enfeksiyonu, penis kansinomu ve cinsel yolla bulaşan ülsertif hastalıklardan koruduğuna dair önemli kanıtlar bulunduğu rapor edilmiştir [7-9].

Bilindiği üzere sünnet fimozis, parafimozis ve balanit gibi problemleri de önlemektedir. Erken yaşlarda yapılan sünnetlerde; sünnet derisi altında biriken doku artığı, bakteri ve idrara birikimine bağlı gelişen enfeksiyon riski azalmaktadır. Bu durumdan dolayı yaşamın ilk yıllarında yapılan sünnetlerde enfeksiyon riskinin az olması ve buna bağlı gelişen yapışıklıkların az olmasıyla, hekimlerin ve hekim dışı kişilerin, glansın tümüyle görülmeden yapılan tekniklerle gerçekleştirilen sünnetlerinde, glans amputasyonu gibi ciddi komplikasyon gelişme riski azalmaktadır. Bu durumlarda sünnet öncesi yapışıklık olması halinde öncelikle yapışıklıkların temizlenmesi glans amputasyonunun önlenmesi dolayısıyla önem taşımaktadır. Bu tip yaralanmalar doktor olmayan kişiler tarafından ve sıklıkla hastane dışında olması nedeniyle sünnet eğitimi verilen kişilere bu konuda detaylı bilgilendirme yapılmalıdır.

Glans amputasyonu meydana geldiğinde tedavi, yaralanma sonrası ne kadar zaman geçtiğine, kanamanın miktarına ve ampute segmentin sağlıklı bir şekilde elde edilip edilemediğine bağlıdır. Glans parçası tümüyle ayrılmışsa nemli bir gazlı bez parçasına sarılıp, bir plastik torba içerisinde buzlu suya konmalıdır. Donma yaralanmasından korunmak için direkt buz içine konması önerilmemektedir. Mümkün olan en kısa zamanda, gerekliyse lokal debridmanı takiben, düzgün kesilmiş yara kenarları üzerine implante edilmelidir. Yaralanan damarların küçük çapları nedeniyle mikrocerrahi vasküler tekniklerin çok fazla katkı sağlamadığı rapor edilmiştir [10]. Yapılan çalışmalarda glans reimplantasyonunun yaralanmadan sonra 8 saate kadar başarıyla yapılabileceği bildirilmiştir [11]. Sünnet sonrası oluşan komplikasyon oranları çalışmalarda %12 olarak rapor edilmiştir [12]. Çalışmamızdaki komplikasyon oranları literatüre göre daha düşük bulunmuştur. Ülkemizde yeterli kayıt yapılamaması ve hekim dışı şahısların daha fazla sayıda sünnet yapmaları dolayısıyla gerçek komplikasyon oranı tam olarak bilinmemektedir. Gelişmiş ülkelerde sünnet, çoğunlukla hekimler (ürolog, çocuk cerrahları, aile hekimleri) tarafından yapılırken, gelişmekte olan ülkelerde ise "sünnetçi" adı altındaki kişilerce yapılmaktadır [2,13,14]. Yine benzer bir çalışmada erişkin yaş grubu erkeklerin %81'inin sünnetinin geleneksel sünnetçiler, %10'unun doktor ve %9'unun berber tarafından yapıldığı bildirilmiştir. Bu durumun nedenleri arasında, sünnetin ameliyat olarak değerlendirilmemesi, ritüel özelliklerin ön plana çıkması, ekonomik faktörler ve uzman hekimlerin sünnete yeterince ilgi göstermemelerinin yer aldığı rapor edilmiştir [15]. Yine çalışmalarda en sık görülen geç komplikasyon olarak meatal stenoz bildirilmiş olmasına rağmen çalışmamızda hiçbir hastamızda bu tür komplikasyon görülmedi [13]. Bu komplikasyonların sık yaşanmasının özellikle kalabalık toplu sünnet törenlerinde olumsuz hijyen koşulları ve kalabalık ortamın sünnet yapan kişinin psikolojisini olumsuz etkilemesiyle aydınlatılabilir. Hekimler ve özellikle ürologların deneyim ve tecrübelerine dayanarak ameliyathane şartlarında yapılan sünnetin hem hasta

hemde hekim açısından uygun bir ortam sağlaması komplikasyon oranlarını düşürdüğünü açıklamaktadır. Çalışmamızda da komplikasyon oranları değerlendirildiğinde literatüre göre düşük olduğu görülmektedir. Yinede lokal anestezi ile ameliyathane şartlarında yapılan sünnetlerde adolesan yaş grubu hastaların ağrı duymamasına rağmen sünnet olan akranlarından öğrendiği sünnet deneyiminin kendisinde anksiyeteye yol açtığı deneyim ve tecrübelerimizde aşikar olarak tespit edilmiştir. Bu durumun hastanın lokal anestezi esnasında hareket etmesi sünnetin biran önce yapılmasına ve komplikasyonlara davetiye çıkarmasına yol açmaktadır.

Gelişmekte olan toplumlarda ise daha çok sünnetçiler tarafından yapılan işlem lokal anestezi altında yapılır. Ortaya çıkan komplikasyonların bir kısmında lokal anesteziye bağlıdır. Prilokain gibi lokal anestetik kullanımına bağlı olarak oluşan metemoglobinemi ve buna bağlı bazen ölümcül vakalar bildirilmektedir [16]. Çalışmamızda sadece bir hastamızda metemoglobinemi gelişti ve ilçe devlet hastanesi şartlarında tedavi edilememesi nedeniyle ileri bir merkeze sevk yapıldı ve tedavisi tamamlandı. Bu durumdan dolayı hastane dışında sık olarak ve basit şekilde lokal anestetik ajanla yapılan sünnet işleminin nadir ve hayatı tehdit edici komplikasyonu ile karşılaşılmasının kaçınılmaz bir son olabileceği ve lokal anestezinin dahi hastane şartlarında yapılmasının uygun olacağı kanısındayız.

Sünnet derisinin yetersiz kesilmesi sıklıkla kozmetik problemlere yol açmakta ve ebeveynler tarafından rahatsız edici olarak değerlendirilip ikinci bir sünneti zorunlu hale getirmektedir [17]. Sünnet yaptığımız hastaların üçünde yetersiz sünnet ile karşılaştık ve hastalarımızın ebeveynlerinin talebi üzerine revizyon işlemi uyguladık. İkinci işlemden sonra kozmetik kaygıların ortadan kalktığı ebeveynler tarafından bildirildi. Kanama, büyük retrospektif çalışmalarda %1 insidansı ile en yaygın komplikasyondur ve çoğunlukla deri kenarları arasında veya frenilumdan kanadığı rapor edilmiştir. Çoğunluğu baskılı pansuman veya dikkatli gümüş nitrat ile kontrol edilebilirken nadir olarak yara explorasyonu ve sütür gerektirir [18]. Kendi çalışmamızda basit olarak baskılı pansuman ile kontrol edebildiğimiz yedi hastamıza karşılık bir hastamızda ciddi sütür ve explorasyon gerektiren kanama gözlemlendi.

Sonuç olarak; sünnetin cerrahi bir prosedür olduğu, ve cerrahi prensiplerin uygulanması gerektiği, basit bir işlem gibi görünen sünnetin ölümlü sonuçlanacak komplikasyonlarının olabileceği göz önünde bulundurularak, sünnetin eğitilmiş kişilerce yapılmasının ve komplikasyonların zamanında fark edilip, tedavisinin uygun şekilde yapılmasının daha doğru olacağı kanaatindeyiz.

#### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

#### Kaynaklar

1. Massry SG. History of circumcision: a religious obligation or a medical necessity. J Nephrol 2011;24(Suppl.17):S100-2.
2. Rizvi SA, Naqvi SA, Hussain M, Hasan AS: Religious circumcision: a Muslim view. BJU Int 1999;83 (Suppl.1):S13-6.
3. Gatrard AR, Sheikh A, Jacks H. Religious circumcision and the Human Rights Act. Arch Dis Child 2002;86(2):76-8.
4. Sivaslı E, Bozkurt Aİ, Ceylan H, Çoşkun Y. Gaziantep bölgesindeki anne ve babaların sünnet ile ilgili bilgi tutum ve davranışları. Çocuk hastalıkları dergisi 2003;46(2):114-8.
5. Ceylan K, Köseoğlu B, Yüksel Y, Can S, Kuş A, Mustafa G. Severe complications of

- circumcision: an analysis of 48 cases. *J Pediatr Urol* 2007;3(1):32-5.
6. Singh-Grewal D, Macdessi J, Craig J. Circumcision for the prevention of urinary tract infection in boys: a systematic review of randomised trials and observational studies. *Arch Dis Child* 2005;90(8):853-8.
  7. Vanbuskirk K, Winer RL, Hughes JP, Feng Q, Arima Y, Lee SK et al. Circumcision and Acquisition of Human Papillomavirus Infection in Young Men. *Sex Transm Dis* 2011;38(11):1074-81.
  8. Wamai RG, Morris BJ, Bailis SA, Sokal D, Klausner JD, Appleton R et al. Male circumcision for HIV prevention: current evidence and implementation in sub-Saharan Africa. *J Int AIDS Soc* 2011;20:14-49.
  9. Moses S, Bailey RC, Ronald AR. Male circumcision: assessment of health benefits and risks. *Sex Transm Infect* 1998;74(5):368-73.
  10. Coşkunfirat OK, Sayilkan S, Velidedeoglu H. Glans and penile skin amputation as a complication of circumcision. *Ann Plast Surg* 1999;43(4):457.
  11. Ozkan S, Gürpınar T. A serious circumcision complication: penile shaft amputation and a new reattachment technique with a successful outcome. *J Urol* 1997;158(5):1946-7.
  12. Turkan S, Kalkan M, Şahin C. Kastamonu bölgesinde sünnet olmuş çocuklarda saptanan komplikasyon ve genital anomali oranları. *Türk Üroloji Dergisi* 2011;37(1):43-46.
  13. Özdemir E. Significantly increased complication risks with mass circumcisions. *Br J Urol* 1997;80(1):136-9
  14. Şahin F, Beyazova U, Aktürk A. Attitudes and practices regarding circumcision in Turkey. *Child Care Health Dev* 2003;29(4):275-80.
  15. Verit A, Aksoy S, Yeni E, Ünal D, Çiftci H. A limited study on perception and change in attitude about circumcision among health care professionals and their male members. *Urol Int* 2002;69(4):302-5.
  16. Tabel Y, Sandıkkaya A, Güngör S, Ünsal Ö. Sünnet öncesi uygulanan lokal prilo-kaine bağlı methemoglobinemi olgusu. *Dicle Tıp Derg* 2009;36(1):53-5.
  17. Brisson PA, Patel HI, Feins NR. Revision of circumcision in children: report of 56 cases. *J ped surg* 2002;37(9):1343-6.
  18. Gee WF, Ansell JS. Neonatal circumcision: a ten year overview: with comparison of the Gomco clamp and the Plastibell device. *Pediatrics* 1976;58(6):824-7.

**How to cite this article:**

Altunkol A, Abat D, Şener NC, Ünal U, Evliyaoğlu Y, Yeni E. Retrospective Analysis of Circumcision and Complications in Municipal Hospital. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 341-4.



# Comparison of Lumbar Disc Herniation and Degeneration Relationship with the Sagittal Morphology of the Spine

## Omurganın Sagittal Morfolojisi ile Lomber Disk Hernisi ve Dejenerasyonun Karşılaştırılması

Disk Herni ve Dejenerasyonu / Disc Herniation and Degeneration

Emre Delen<sup>1</sup>, Barış Birgili<sup>2</sup>, Ahmet Tolgay Akıncı<sup>3</sup>, Derya Karabulut<sup>4</sup>, Fatma Nesrin Turan<sup>5</sup>, Nebile Müge Kunduracılar<sup>1</sup>, Muzaffer Memiş<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Edirne State Hospital Dept. of Neurosurgery, <sup>2</sup>Uzunköprü State Hospital Dept. of Neurosurgery, <sup>3</sup>Trakya University Dept. of Neurosurgery, <sup>4</sup>Uzunköprü State Hospital Dept. of Radiology, <sup>5</sup>Trakya University Dept. of Biostatistics, Edirne, Türkiye

### Özet

Bu çalışmada, alt seviye intervertebral disk hernisi ile dejenerasyonu arasındaki ilişki, omurganın sagittal morfolojik değerleri ile birlikte, araştırılmıştır. Çalışmadaki veriler, merkezimizde, alt seviye lomber disk hernisi tanısıyla opere edilen hastaların retrospektif olarak taranmasıyla elde edilmiştir. Toplam 117 hastanın 75'i kadın, 42'si ise erkekti. Hastalar dejenerasyon görülen (Pfirrmann evre III-IV-V) ve dejenerasyon görülmeyen (Pfirrmann evre I-II) olmak üzere iki gruba ayrıldı. 117 hastanın, 13'ünde dejenerasyon tespit edilmezken, 104 hastada ise dejenerasyon tespit edildi. 1. grubun yaş ortalaması 43,0 ( $\pm 11,2$ ), ikinci grubun yaş ortalaması ise 45,3 ( $\pm 11,4$ ) idi ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. ( $p > 0,05$ ) Lomber lordoz açısı dejenerasyon olmayan grupta 28,81 $\pm$ 9,17 ve olan grupta 23,30 $\pm$ 8,92 olarak ölçülmüş olup, dejenerasyon olan grupta daha düşük saptandı. ( $p = 0,050$ ) Segmental lordoz açısı her iki grupta sırasıyla 28,17 $\pm$ 5,75 ve 24,69 $\pm$ 8,91 olarak tespit edilmiş olup, dejenerasyon olan grupta klinik olarak değer daha düşüktür. ( $p = 0,088$ ) Sakral yüzey açısı dejenerasyon olmayan grupta 100,56 $\pm$ 6,03 ve dejenerasyon olan grupta ise 99,51 $\pm$ 5,36 olarak tespit edilmiş olup, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. ( $p = 0,509$ ) Sakral kifoz açısı bakımından sırasıyla iki grup değerleri 155,59 $\pm$ 45,96 ve 170,13 $\pm$ 5,41 olarak hesaplanmış olup istatistiksel olarak iki grup arasındaki fark anlamlı idi. ( $p = 0,059$ ) Alt seviye lomber disk hernisi görülen olgularda disk hernisi ve dejenerasyonu arasında anlamlı bir ilişki söz konusu olup lomber lordoz ve segmental lordoz açısı dejenerasyon görülen olgularda daha düşüktür.

### Anahtar Kelimeler

Omurlararası Disk Dejenerasyonu; İntervertebral Disk Hastalığı; Lumbosakral Bölge; Morfoloji

### Abstract

In this study, the relationship between the lower intervertebral disc herniation and the degeneration of the spine with the sagittal morphological values were investigated. The data on this study is obtained retrospectively from patients who were operated in our center with the diagnosis of lower level lumbar disc herniation. A total of 117 patients, 75 female and 42 male are included. Patients are divided into two groups as with degeneration (Pfirrmann stage III-IV-V) and without degeneration (Pfirrmann stage I-II). Among 117 patients, 13 were in the with degeneration group, while 104 were in the without degeneration group. The mean age of the first group was 43.0 ( $\pm 11.2$ ) years, while the second group had a mean age of 45.3 ( $\pm 11.4$ ) years and there were not a statistically significant differences between them ( $P > 0.05$ ). Mean lumbar lordosis angle was 23.30 ( $\pm 8.92$ ) degree in the first group and 28.81 ( $\pm 9.17$ ) degree in the without degeneration group, thus a lower degree was observed in the group with degeneration ( $P = 0.050$ ). Segmental lordosis angle was 24.69 ( $\pm 8.91$ ) and 28.17 ( $\pm 5.75$ ) degree respectively, in the group with degeneration the angle value was lower ( $P = 0.088$ ). The sacral surface angle in the group with degeneration was 99.51 ( $\pm 5.36$ ) degree and in the second group it was 100.56 ( $\pm 6.03$ ) degree. Nevertheless the difference was not statistically significant ( $P = 0.509$ ). The sacral kyphosis angle is determined as 170.13 ( $\pm 5.41$ ) degree and 155.59 ( $\pm 45.96$ ) degree in the two groups respectively and there was statistically significant difference between them ( $P = 0.059$ ). For cases with lower level lumbar disc herniation there exists a significant relationship between the disc herniation and degeneration, therefore the lumbar lordosis and the segmental lordosis angles are lower in patients with degeneration.

### Keywords

Intervertebral Disc Degeneration; Intervertebral Disc Disease; Lumbosacral Region; Morphology

DOI: 10.4328/JCAM.3085

Received: 17.11.2014 Accepted: 09.12.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 345-9

Corresponding Author: Emre Delen, Edirne Devlet Hastanesi Beyin Cerrahisi Kliniği, Edirne, Türkiye.

GSM: +905306144646 F.: +90 2845138305 E-Mail: emredelen1979@yahoo.com

## Giriş

Omurga dejenerasyonu, daha çok ileri yaş ile ilişkilendirilen, omurganın tüm elemanlarının etkilendiği fizyolojik bir süreçtir. Bu fizyolojik süreç çoğu zaman asemptomatik seyretmektedir [1]. Ağrı ve omurga insitabilitesi geliştiğinde ise bu süreç patolojik olarak değerlendirilmekte olup medikal ve/veya cerrahi tedavi gerektirmektedir. Bu dejeneratif süreç, anulus fibrozisteki geniş yırtıkları da kapsayan çok çeşitli morfolojik değişiklikleri içermektedir [2]. Anulus fibrozisteki bu yırtıklardan, özellikle radial tarzda olan yırtıklardan, nukleus pulposus fitiklaşmakta ve hastalarda intervertebral disk (İVD) hernisi gelişmektedir. Literatürde yapılan çalışmalarda İVD dejenerasyonu olan bireylerde ileriki yıllarda daha sıklıkla İVD hernisi saptanmıştır [3]. Ancak her omurga dejenerasyonu İVD hernisi ile sonuçlanmamakta ve her İVD hernisinde de İVD dejenerasyonu görülmemektedir. Bu çalışmada İVD hernisi nedeniyle opere edilen hastalar retrospektif olarak taranmış, dejenerasyon varlığı araştırılmış, spinal kanalın sagittal morfolojik değerleri ile birlikte, tartışılmıştır.

## Gereç ve Yöntem

2009-2014 yılları arasında tek taraf ve tek seviye alt seviye lomber disk hernisi nedeniyle opere edilen olgular, retrospektif olarak tarandı. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) tetkikleri ve dosyalarına tam olarak ulaşılabilen hastalar inceleme-ye alındı. Hastalardan daha önce spinal cerrahi geçirmiş, spinal dar kanal, spinal metastatik veya primer tümörü, ciddi konjenital anomalileri, diskitis, spondilolistezisi, osteomyeliti, travma bulguları olan olgular çalışma dışında bırakıldı. Üst seviye lomber disk hernisi ve saptanan İVD hernisi seviyesinden farklı seviyede pfirrmann evre III ve üzeri dejenerasyon görülen olgular çalışma dışında tutuldu. Bu şartları sağlayan toplam 117 hasta (n=117) tespit edildi.

Hastaların yaşları, yakınmaları, lesague testinin, duyu ve motor kayıpların varlığı kayıt edildi. Hastalarda İVD herni miktarı normal, bulging, protrüzyon, ekstrüzyon ve sekestrasyon şeklinde sınıflandırıldı [4]. İVD hernisinin aksial lokalizasyonu normal, bulging, santral, paramedian, foraminal, ekstraforaminal ve anterior yerleşimli olarak sınıflandırılarak kayıt altına alındı.

İVD nin dejenerasyonun derecesi Pfirrmann evrelemesi kullanılarak tarandı [5]. Beş dejenerasyon evresi aşağıdaki şekilde idi: Evre 1 dejenerasyon: Disk yüksekliği normal, nukleus ve anulus ayrımı açık, parlak beyaz iç yapılı disk.

Evre 2 dejenerasyon: Disk yüksekliği normal, nukleus ve anulus ayrımı açık, homojen olmayan iç yapılı disk.

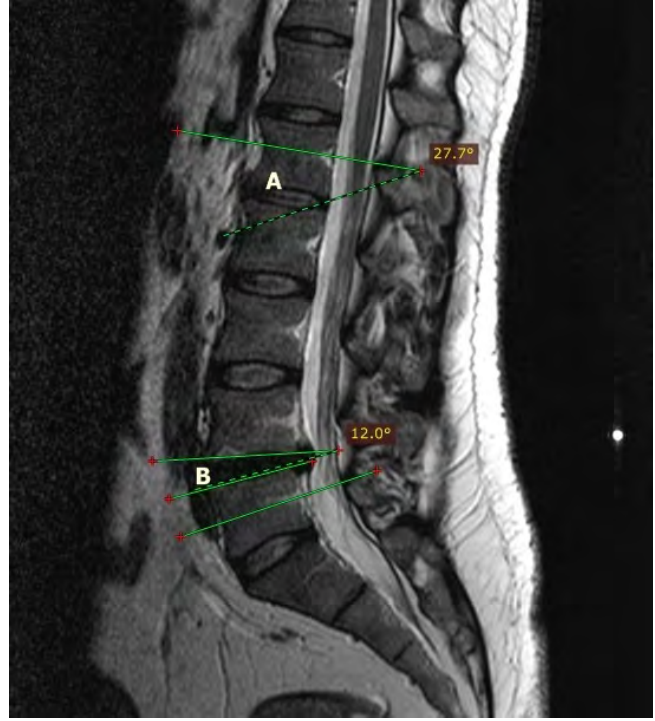
Evre 3 dejenerasyon: Disk yüksekliği normal ya da hafifçe azalmış, nukleus ve anulus ayrımı tam olarak ortaya konulamayan ancak anulus şekli halen izlenebilen, inhomojen iç yapılı gri disk.

Evre 4 dejenerasyon: Disk yüksekliği normal Ya da orta düzeyde azalmış, nukleus ve anulus ayrımı izlenmeyen, inhomojen iç yapılı gri-siyah disk.

Evre 5 dejenerasyon: Disk yüksekliği ileri düzeyde azalmış, nukleus ve anulus ayrımı izlenmeyen, inhomojen iç yapılı siyah disk. Bu sınıflamaya göre evre I-II normal, evre III-IV-V ise dejenere disk olarak belirlendi.

Spinal kanalın sagittal morfolojik değerlerinden lomber lordoz açısı, segmental lordoz açısı, sakral yüzey açısı, sakral kifoz açısı ve intervertebral aralık (IVS) değerlerine bakıldı. Tüm radyolojik ölçümler Radiant DICOM Viewer (version 1.8.6) bilgisayar

programı kullanılarak elde edildi. Lombre lordoz açısı L1 ve L5 vertebranın orta noktalarından geçen iki çizginin arasındaki açı ölçülerek, segmental lordoz açısı ise İVD hernisi seviyesine komşu son plaklara paralel geçen iki çizgi arasındaki açı ölçülerek hesaplandı ve kayıt edildi. (Resim 1)



Resim 1. Lomber lordoz açısı ölçülmesi(A), Segmental lordoz açısının ölçülmesi(B)

Sakral yüzey açısı S1 vertebranın üst yüzü ile arka yüzü arkasında geçen iki çizgi arasındaki, sakral kifoz açısı ise S1 vertebranın üst ve alt son plaklarının orta noktalarını birleştiren çizgi ile S2 vertebranın üst endplate'i ile S4 vertebranın alt endplate'nin orta noktalarını birleştiren iki çizgi arasındaki açı hesaplanarak kayıt altına alındı [6]. (Resim 2 ve 3) İVD yükseklik oranı (intervertebral space ratio; IVS) değeri ise patolojinin görüldüğü seviyeden disk yükseklikleri ve üst vertebra korpus yüksekliği elde edilerek kayıt altına alındı [7]. (Resim 4)

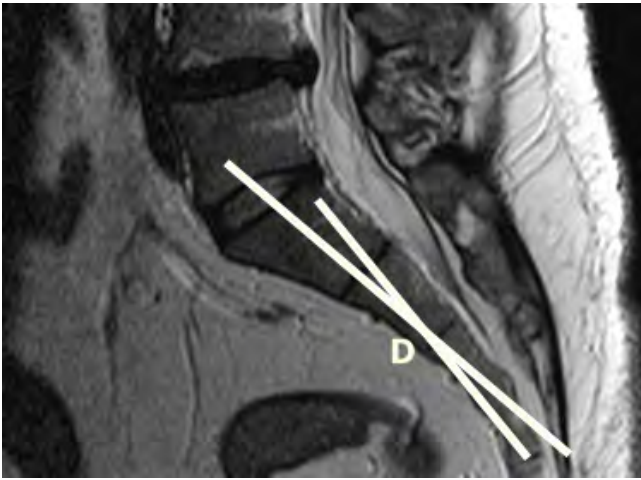
## İstatiksel Analiz

İstatistiksel değerlendirme, SPSS 21 istatistik programı kullanılarak yapıldı. Ölçülebilen verilerin normal dağılıma uygunlukları



Resim 2. Sakral yüzey açısının ölçülmesi (C)





Resim 3. Sakral kifoz açısının ölçülmesi (D)



Resim 4. İVS değerinin hesaplanması

tek örnek Kolmogorov Smirnov testi ile bakıldıktan sonra normal dağılım gösterenler için gruplar arası kıyaslamalarda bağımsız gruplarda t test, normal dağılıma uymayan verilerin değerlendirilmesinde ise Mann Whitney U test kullanıldı.

Niteliksel verilerde Pearson x2 testi ve Kolmogorov Smirnov iki örnek test kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler olarak ortanca (Min-Max) değerleri ve aritmetik ortalama±standart sapma verildi. Tüm istatistikler için anlamlılık sınırı  $p < 0.05$  olarak seçildi.

### Bulgular

Çalışma toplam 117 hasta (n = 117) üzerinden yapıldı. Hastaların 75 i kadın, 42 si ise erkekti. Hastaların % 84,6 sında (n = 99) bel ve ayak ağrısı, % 14,5 inde (n = 17) ayak ağrısı, % 0,9 unda (n=1) ise sadece bel ağrısı yakınması mevcuttu. Hastaların lomber muayenelerinde % 89,7 sinde (n = 105) lasegue testi pozitif iken, % 1,4 ünde (n = 3) bilateral pozitif ve % 7,7 (n = 9) hastada ise lasegue testi negatif olarak saptandı. Hastaların % 48,7 (n = 57) inde motor kayıp ve % 73 (n = 84) ünde de duyu kaybı tespit edildi.

Hastaların İVD hernileri incelendiğinde; herni seviyesi % 42,7 (n = 50) si L4 / L5 aralığında, % 57,3 ü (n = 67) L5 / S1 disk aralığında tespit edildi. Hastaların İVD hernilerinin aksiyal lokalizasyonu 1 hasta ekstraforaminal, 19 hasta foraminal, 78 hasta paramedian ve 19 hasta santral yerleşimli idi. İVD

herni miktarlarına göre ise 12 hasta sekestre, 40 hasta ekstrüde, 42 hasta protrüde ve 23 hasta bulging (taşma) idi.

Toplam 117 hasta Pfirrmann evre I - II (dejenerasyonu olmayanlar) ile evre III - IV - V (dejenerasyonu olanlar) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Dejenerasyonu olmayan n = 13 hasta (% 11,1), dejenerasyonu olmayan n = 104 hasta (% 88,9) olarak tespit edildi. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. (P = 0.0001) Dejenerasyon bulunmayan grubun yaş ortalaması 43,0 (± 11,2), bulunmayan grubun yaş ortalaması 45,3 (± 11,4) idi. İki grubun yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. (p > 0,05) Tüm hastalar incelendiğinde lomber lordoz açısı ortalama 23,91 ± 9,08 idi. Dejenerasyonu bulunan ve bulunmayan grupların lomber lordoz açısı sırasıyla ortalama 23,30 ± 8,92 ve 28,81 ± 9,17 idi. Aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup, dejenerasyon görülen grupta daha düşüktü. (p = 0.050)

Tüm hastalar incelendiğinde segmental lordoz açısı ortalama 25,08 ± 8,66 idi. Dejenerasyonu bulunan ve bulunmayan gruplarda ise sırasıyla ortalama 24,69 ± 8,91 ve 28,17 ± 5,75 idi. Aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasına rağmen, klinik olarak dejenerasyon görülen grupta değer daha düşüktü. (p = 0.088)

Tüm hastalar incelendiğinde sakral yüzey açısı ortalama 99,62 ± 5,42 idi. Dejenerasyonu bulunan ve bulunmayan gruplarda ise sırasıyla ortalama 99,51 ± 5,36 ve 100,56 ± 6,03 idi. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. (p = 0.509) Tüm hastalar incelendiğinde sakral kifoz açısı ortalama 168,52 ± 16,29 idi. Dejenerasyonu bulunan ve bulunmayan gruplarda ise sırasıyla ortalama 170,13 ± 5,41 ve 155,59 ± 45,96 idi. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. (p = 0.059) (Tablo 1)

Dejenerasyonu olan ve olmayan gruplar arasında ölçülen IVS değerleri sırasıyla ortalama 0,43 (min 0,26 max 0,58) ve 0,39 (min 0,19 max 0,60) idi. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. (p = 0.207)

### Tartışma

İVD, ilerleyen yaş ile birlikte, diğer kas iskelet sistemi dokularından daha fazla olarak, oldukça yıkıcı yapısal değişikliklere maruz kalır [8]. Bu dejeneratif süreç, sıklıkla ileri yaş ile ilişkilendirilse de, dejenerasyon genç erişkin bireylerde de karşımıza çıkar [9]. Bu farklı yaş dağılımı omurga dejenerasyonunun tek bir nedene değilde, etyolojik olarak multi faktörel nedenlere bağlı olduğunu düşündürür. İleri yaş, cinsiyet, boy, genetik faktörler gibi yapısal faktörler; soysa ekonomik düzey, sigara içmek ve obezite, ağır yük kaldırma, travma, ağır fiziksel aktivite ve uzun süre oturmayı gerektiren meslekleri icra etmek, gibi çevresel etkenler literatürde ileri sürülen risk faktörlerindedir [10-11-12-13]. Bu ileri sürülen yapısal ve çevresel risk faktörlerinin yanı sıra, İVD nin beslenmesinin bozulması, üzerinde durulan diğer önemli bir etyo-

Tablo 1. Tüm hastalarda ve dejenerasyon olan/olmayan gruplarda ölçülen omurganın sagittal morfolojik değerleri.

	Lomber Lordoz açısı	Segmental Lordoz açısı	Sakral yüzey açısı	Sakral kifoz açısı
Dejenerasyonu olmayan grup (pfirrmann evre I ve II n=13)	28,81 ± 9,17	28,17 ± 5,75	100,56 ± 6,03	155,59 ± 45,96
Dejenerasyonu olan grup (pfirrmann evre III,IV,V n=104)	23,30 ± 8,92	24,69 ± 8,91	99,51 ± 5,36	170,13 ± 5,41
Tüm hastalar (n=117)	23,91 ± 9,08	25,08 ± 8,06	99,62 ± 5,42	168,52 ± 16,29

lojik faktördür. Yaşamın 2. dekadından sonra İVD, vertebral kan akımı ile olan direkt ilişkisini kaybeder, böylece, oksijen ve glukoz gibi temel besin kaynaklarını, difüzyon yoluyla çevre dokulardan özellikle de vertebral son plaklardan sağlar [14]. Yaşla beraber ilerleyen süreçte İVD nin beslenmesi, diskin kendi ve çevre yapısının bozulmasıyla beraber, bozulur. İVD beslenmesinin bozulması omurga dejenerasyonunun neden olduğu ve/veya en azından hızlandırdığı söylenebilir. Etyolojik olarak güçlü bir yapısal nedene eklenmiş çevresel faktörler ile beraber İVD nin beslenmesinin bozulması gibi çok nedenli bu dejeneratif süreç neden olmaktadır. İVD hernisine benzer etyolojik faktörlerden kaynaklanması iki antite arasında yakın ilişkiyi desteklemektedir. Literatürde yapılan çalışmalarda asemptomatik bireylerde ilerleyen yaş ile birlikte artan oranda İVD dejenerasyonu bulunmuştur. Bir çalışmada hayatlarının ilk 30 yılını geçiren genç erişkin bireylerde İVD dejenerasyonu % 60 oranında bulunmuş, bir diğer çalışmada ise hayatının 5. onyılında bireylerde bu oran %90 bulunmuştur [15-16]. Tüm bu değerler İVD dejenerasyonu ile ilerleyen yaşın yakın ilişkisini ortaya koymaktadır. Bizim nöroşirürji pratiğinde sıkça karşılaştığımız gibi, İVD dejenerasyonunun genç erişkin yaş grubunda da görüldüğünü destekleyen başka çalışmalarda mevcuttur [17]. Literatürdeki diğer çalışmalarda dejenerasyon bulgularının genç bireylerde de görülmesi, hastalığın etyolojisinde, genetik faktörlerinde etkin rol oynadığını düşündürür. COL9A2 polimorfizm ve vitamin D reseptör genindeki mutasyonların, omurga dejenerasyonu ile yakın ilişkisi vardır [18-19]. Tüm veriler İVD dejenerasyonun ileri yaş ile ilgili olduğunu düşündürmektedir. Bunun yanında İVD hernileri ise daha çok genç erişkin yaş grubunun hastalığı olarak bilinir. İVD hernisi daha çok 30-50 yaş aralığında görülür ve yaşın ilerlemesi ile birlikte herniler daha çok üst seviyelerde olma eğilimindedir. Bizim çalışmamızdaki veriler, yaşlanma ile dejenerasyonunun yakın ilişkisini desteklemekte ile birlikte iki grup arasında istatistiksel fark tespit edilmemiştir.

MRG, İVD dejenerasyonunu görüntülemeye çok değerli bilgiler verir. Ancak MRG, radyolojik olarak bir görüntüleme yöntemi olup, klinik olarak karşılığı olmayan lezyonları da göstermektedir. Yaş ile birlikte omurganın dejenerasyonu insidental olarak zaten görülmektedir. MRG, görüntülenen bu rastlantısal lezyonların yaşlanmaya bağlı fizyolojik bir süreç mi yoksa patolojik bir süreç mi olduğu ve buna bağlı olarak söz konusu lezyonların semptomatik olup olmadığını ayırt etmekte yetersiz kalmaktadır [1-5]. Çoğu zamansa bu ayrımı yapmak oldukça zordur [20]. Klinik olarak bu ayrımı yapmak tedavi sürecini doğrudan etkileyecek bir durum olmasına rağmen eldeki tanı yöntemleriyle bu ayrımı kesin olarak yapmak mümkün değildir.

İVD dejenerasyonunun sıklıkla yapısını kaybeden disk mesafesinde başladığı ve diğer komşu elemanlara ilerlediği düşünülmür. Dejenerasyona uğrayan omurgada İVD yük dağıtma kabiliyetini kaybeder ve omurganın diğer elemanlarına fizyolojik sınırların üstünde yük binmeye başlar [21]. İVD yük dağıtma kabiliyetini kaybetmesi ile başlayan bu süreç 'annulus fibrosus' da yırtık oluşması, disk mesafesinde yükseklik kaybı, faset eklemlerin daralması, vertebra son plakların düzensizlik-skleroz, spinal kanal, osteofit oluşumu gibi aşamaları içerir [2]. Özellikle anulus fibroziste oluşan radial yırtıkların hem dejenerasyon hem de herniasyon gelişmesinde öncül lezyon olduğu söylenebilir. Sıklıkla radyolojik olarak karşılaştığımız "black disk", pfirrmann radyo-

lojik disk dejenerasyon evrelemesinde evre III olup karakteristik lezyonları bu radial yırtıklardır [22]. Evre III olgularda daha fazla oranda dejenerasyon geliştiği bilinmektedir [23]. Ancak bu olguların İVD hernisi gelişmesi için yeterli kanıt olmadığını savunan görüşlerde mevcuttur [24]. Bizim çalışmamızda yüksek oranda dejenerasyon saptanması, radial yırtıkların öncül lezyon olduğunu ve herni gelişmesinde yeterli bir kanıt olduğunu düşündürmektedir. Ancak dejenerasyon görülmeyen olguların varlığı ( % 11,1), başlı başına dejenerasyonun İVD hernisi gelişmesinde etkili olmadığını düşündürür.

Doğumda kifotik olan insan omurgası başını tutma ve yürüme ile birlikte, yük taşımaya başlar. Baş ve gövdenin yükü omurga üstüne binmesi ile birlikte fizyolojik olan servikal ve lomber lordoz gelişir. Omurganın lordoz açısı, İVD üstüne binen yükün, omurganın arka elemanlarına dağıtmasını sağlar [25]. Böylece yük taşımada mükemmel bir kaldıraç görevi gören İVD, yük dağıtma fonksiyonunu sağlamış olur. Dejenerasyona uğrayan omurgada bu yük dağıtma kabiliyeti kaybolur ve omurganın fizyolojik eğrilikleri ve buna bağlı dengesi bozulur. Bizim çalışmamızda dejenerasyon görülen grupta daha düşük lomber ve segmental lordoz değerleri elde edilmiş olup, yine dejenerasyonu görülen grupta sakrumun sagittal konfigürasyonun göstergesi sakral kifoz açısı daha yüksek bulunmuştur.

Yaptığımız çalışmanın sonuçları değerlendirildiğinde alt seviye lomber disk hernilerinde sıklıkla İVD dejenerasyonu tespit edilmiş, omurganın önemli sagittal morfolojik değerleri olan lomber lordoz, segmental lordoz ve sakral kifoz açılarının İVD dejenerasyonu için önemli anatomik faktörler olduğu tespit edilmiştir.

#### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

#### Kaynaklar

1. Boden SD, Davis DO, Dina TS, Patronas NJ, Wiesel SW. Abnormal magnetic-resonance scans of the lumbar spine in asymptomatic subjects: a prospective investigation. *J Bone Joint Surg Am* 1990;72(3):403-8.
2. Modic MT, Ross JS. Lumbar degenerative disk disease *Radiology* 2007;245(1):43-61.
3. Waris E, Eskelin M, Hermunen H, Kiviluoto O, Paajanen H. Disc degeneration in low back pain: a 17-year followup study using magnetic resonance imaging. *Spine* 2007;32(6):681-4.
4. Roughley PJ. Biology of intervertebral disc aging and degeneration: involvement of the extracellular matrix. *Spine* 2004;29(23):2691-9.
5. Pfirrmann CW, Metzendorf A, Zanetti M, Hodler J, Boos N. Magnetic resonance classification of lumbar intervertebral disc degeneration. *Spine* 2001;26(17):1873-8.
6. Ergun T, Lakadamyali H, Sahin MS. The relation between sagittal morphology of the lumbosacral spina and the degree of lumbar intervertebral disc degeneration. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2010;44(4):293-9.
7. Canbay S, Aydın AL, Aktas E, Erten SF, Basmacı M, Sasani M, et al. Posterior dynamic stabilization for the treatment of patients with lumbar degenerative disc disease: long-term clinical and radiological results. *Turk Neurosurg* 2013;23(2):188-97.
8. Buckwalter JA. Spine update: Aging and degeneration of the human intervertebral disc. *Spine* 1995;20(11):1307-14.
9. Niosi CA, Oxland TR. Degenerative mechanics of the lumbar spine. *Spine J* 2004;4(Suppl.6):S202-8.
10. Katz JN. Lumbar disc disorders and low-back pain: socioeconomic factors and consequences. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88(Suppl.2):S21-4.
11. Baldwin NG. Lumbar disc disease: the natural history. *Neurosurg Focus* 2002;13(2): E2.
12. Palepu V, Kodigudla M, Goel VK. Biomechanics of disc degeneration. *Adv Orthop* 2012; DOI: 10.1155/2012/726210.
13. Battie MC, Videman T, Gibbons LE, Manninen H, Gill K, Pope M, Kaprio J. Occupational driving and lumbar disc degeneration: a case-control study. *Lancet* 2002;360(9343):1369-74.
14. Ball JR, Hurlbert RH. *Neurological Surgery*. In: Winn HR, editors. *Concepts of Disk Degeneration and regeneration*. 6th ed. London: Saunders; 2011. p.2752-62
15. Eubanks JD, Lee MJ, Cassinelli E, Ahn NU. Prevalence of lumbar facet arthro-

- sis and its relationship to age, sex, and race: an anatomic study of cadaveric specimens. *Spine* 2007;32(19):2058-62.
16. Miller JA, Schmatz C, Schultz AB. Lumbar disc degeneration: correlation with age, sex and spine level in 600 autopsy specimens. *Spine* 1988;13(2):173-8.
17. Barnes B, Rodts GE, McLaughlin MTRh, Haid RW Jr. Threaded cortical bone dowels for lumbar interbody fusion: over 1-year mean follow up in 28 patients. *J Neurosurg* 2001;94(Suppl.1):S1-4.
18. Kawaguchi Y, Osada R, Kanamori M, Ishihara H, Ohmori K, Matsui H, Kimura T. Association between an aggrecan gene polymorphism and lumbar disc degeneration. *Spine* 1999;24(23):2456-60.
19. Kawaguchi Y, Kanamori M, Ishihara H, Ohmori K, Matsui H, Kimura T. The association of lumbar disc disease with vitamin-D receptorgene polymorphism. *J Bone Joint Surg Am* 2002;84-A(11):2022-8.
20. Boos N, Weissbach S, Rohrbach H, Weiler C, Spratt KF, Nerlich AG. Classification of age-related changes in lumbar intervertebral discs. *Spine* 2002;27(23):2631-44.
21. Adams MA, Dolan PA. Spine biomechanics. *J Biomech* 2004;38(10):197-204.
22. Ito M, Incorvaia KM, Yu SF, Fredrickson BE, Yuan HA, Rosenbaum AE. Predictive signs of discogenic lumbar pain on magnetic resonance imaging with discography correlation. *Spine* 1998;23(11):1252-8.
23. Peng B, Hao J, Hou S, Wu W, Jiang D, Fu X, et al. Possible pathogenesis of painful intervertebral disc degeneration. *Spine* 2006;31(5):560-6.
24. Haughton V. The "dehydrated" lumbar intervertebral disk on MR, its anatomy, biochemistry and biomechanics. *Neuroradiology* 2001;53(Suppl.1):S191-4.
25. Tencer AF, Ahmed AM. The role of secondary variables in the measurement of the mechanical properties of the lumbar intervertebral joint. *J Biomech Eng* 1981;103(3): 129-37.

**How to cite this article:**

Delen E, Birgili B, Akıncı AT, Karabulut D, Turan FN, Kunduracılar NM, Memiş M. Comparison of Lumbar Disc Herniation and Degeneration Relationship with the Sagittal Morphology of the Spine. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 345-9.



# Pleural Complications of Hydatid Cyst: Cases Presenting with Pneumothorax and Empyema

## Hidatik Kistin Plevral Komplikasyonları: Pnömotoraks ve Ampiyem Tanısı ile Gelen Olgular

Hidatik Kistin Plevral Komplikasyonları / Pleural Complications of Hydatid Cyst

Ufuk Çobanoğlu<sup>1</sup>, Salim Bilici<sup>2</sup>, Selvi Aşker<sup>3</sup>, Fuat Sayır<sup>1</sup>, Mehmet Melek<sup>2</sup>, Duygu Mergan<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Göğüs Cerrahisi A.D., <sup>2</sup>Çocuk Cerrahisi A.D., <sup>3</sup>Göğüs Hastalıkları A.D.,  
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Van, Türkiye

Çalışma, 7 Ulusal Hidatidoloji Kongresi'nde (4-7 EYLÜL 2014, ORDU) poster olarak sunulmuştur.

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmada, pnömotoraks ve ampiyem tanıları ile gelen 23 plevral komplikasyonlu akciğer hidatik kist olgusu tanı ve tedavi prosedürleri açısından tartışılarak, klinik tecrübelerimizin sunulması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntem:** 2007-2014 tarihleri arasında kliniğimizde tedavi edilen 23 plevral komplikasyonlu akciğer hidatik kist olgusu retrospektif olarak incelendi. Bu olgularda gelişen plevral komplikasyonlar; pnömotoraks (%34.78), piyototoraks (%17.39), piyopnömotoraks (%26.08), hidropnömotoraks (%21.75) ve ciddi plevral kalınlaşma (%17.39) idi. **Bulgular:** İlk aşamada 19 (%82.61) olguya tüp torakostomi ve drenaj uygulanırken, 4 (%17.39) olguya torasentez yapıldı. Açık cerrahide en sık (%89.95) uyguladığımız prosedür kistotomi ve kapitonaj yöntemi idi. En sık (%30.43) postoperatif komplikasyon uzamış hava kaçağı olarak tespit edildi. Massif hava kaçağı ile beraber bronko-plevral fistül gelişen olgular re-opere edilerek, üç (%10.5) olguya lobektomi, bir (%4.34) olguya segmentektomi prosedürü uygulandı. Serimizde hiçbir olguda mortalite gelişmedi. **Tartışma:** Ampiyem, pnömotoraks, ya da her ikisini içeren bir klinik tablo hidatik kist için tanısız ikilem yaratacaktır. Hidatik kistli olgularda erkenden konulacak tanı bu komplikasyonların gelişimini engelleyecek ve postoperatif morbidite ve mortalite oranlarını azaltacaktır.

### Anahtar Kelimeler

Kist Hidatik; Plevra; Komplikasyon

### Abstract

**Aim:** The present study discussed cases of pulmonary hydatid cysts with pleural complications presenting with pneumothorax and empyema, which were retrospectively reviewed in terms of diagnostic and therapeutic procedures and for which the authors' clinical experience was presented. **Material and Method:** A total of 23 cases of pulmonary hydatid cysts with pleural complications that were treated at our clinic between 2007 and 2014 were retrospectively reviewed. The pleural complications in these patients included pneumothorax (34.78%), pyothorax (17.39%), pyopneumothorax (26.08%), hydropneumothorax (21.75%), and severe pleural thickening (17.39%). **Results:** At the initial step, 19 patients (82.61%) underwent tube thoracostomy and drainage, and 4 cases (17.39%) underwent thoracocentesis. The cystotomy and capitonnage were the most commonly performed procedures in open surgery (89.95%). The prolonged air leakage was the most common (30.43%) postoperative complication, and cases that developed massive air leakage and broncho-pleural fistula were re-operated, and of these cases, three (10.5%) underwent lobectomy and one patient (4.34%) underwent segmentectomy. None of the cases in our series developed mortality. **Discussion:** A clinical picture involving empyema, pneumothorax, or both will constitute a diagnostic conundrum for hydatid cyst. Early recognition of the hydatid cysts will prevent the development of complications and reduce postoperative morbidity and mortality.

### Keywords

Hydatid Cyst; Pleura; Complication

DOI: 10.4328/JCAM.3095

Received: 20.11.2014 Accepted: 13.12.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 350-4

Corresponding Author: Ufuk Çobanoğlu, Göğüs Cerrahisi A.D., Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Van, Türkiye.

T.: +90 4322150475 GSM: +905362199397 E-Mail: drucobanoglu@hotmail.com

## Giriş

İnsanlık tarihi kadar eski bir hastalık olduğu düşünülen kist hidatik halen geniş bir toplumu etkileyen halk sağlığı sorunudur. Kist hidatik ülkemizi de içeren Akdeniz ve Ortadoğu ülkelerinde endemiktir. Türkiye’de halen 30-35 bin hidatik kistli hastanın yaşadığı tahmin edilmekte ve her yıl yaklaşık 1300 yeni hasta bu sayıya eklenmektedir. Sonuç olarak ülkemizde hastalık insidansınının 100,000’de 2, prevalansının ise 100 000’de 50 civarında olduğu söylenebilir [1].

Akciğer kist hidatiklerinin rüptürü nadir görülen bir komplikasyon değildir. Plevral boşluğa veya bronş içerisine olabilir [2]. Plevral boşluğa olan rüptür basit pnömotoraks, tansiyon pnömotoraks, ampiyeme yol açan enfeksiyon, plevral kalınlaşma ile karakterize bronkoplevral fistül ya da rezidüel kavite oluşturabilir [3].

Bu çalışmada pnömotoraks ve ampiyem tanıları ile gelen yirmi üç hidatik kistli olgu tanı ve tedavi prosedürleri açısından tartışılarak, klinik tecrübelerimizin sunulması amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

2007-2014 tarihleri arasında kliniğimizde 98 kist hidatikli olgu opere edildi. Elli iki (%53.06) olguda kist perfore idi. Perfore kistlerin 29 (29/52, %55.76)’u bronşa, 23 (23/52, %44.24)’ü plevraya rüptüre olmuştur.

Bu olgularda gelişen plevral komplikasyonlar; pnömotoraks (8/23, %34.78), piyotoraks (4/23, %17.39), piyopnömotoraks (6/23, %26.08), hidropnömotoraks (5/23, %21.75) ve ciddi plevral kalınlaşma (4/23, %17.39) idi.

Plevral komplikasyon gelişen olguların %73.91’i (17/23) çocuk (0-15 yaş), %26.09’u erişkin (>16 yaş) olup, ortalama yaş 12.95±9.56 (3-36 yaş) olarak saptandı. Hastaların %60.86 (14/23)’sı erkek, %39.14 (9/23)’ü kadındı.

Olgularda en sık görülen respiratuar semptom dispne (21/23, %91.30), non-respiratuar semptom iştahsızlık (12/23, %52.17) olarak belirlenirken, iki (%8.65) olgu asemptomatikti (Tablo 1).

Tablo 1. Semptomlar

Semptomlar	Hasta Sayısı	%
Respiratuar		
Dispne	21	91.30
Öksürük	12	52.17
Balgam (kötü kokulu veya değil)	9	39.13
Hemoptizi	1	4.34
Göğüs Ağrısı	17	73.91
Astım Semptomları	2	8.69
Non-Respiratuar		
Ateş	7	30.43
İştahsızlık	12	52.17
Yorgunluk	11	47.82
Abdominal Ağrı	4	17.39
Kilo Kaybı	5	21.73
Ürtiker-Eritem	1	4.34
Asemptomatik	2	8.69

Tanı amaçlı tüm olgulara akciğer grafisi (X-ray) ve gerekli olgularda toraks bilgisayarlı tomografisi (BT) istendi. Radyolojik bulgu olarak en sık (%47.82) plevral efüzyona bağlı kosto-

diafragmatik sinüs kapalılığı tespit edildi (Tablo 2). Olguların

Tablo 2. Radyolojik Bulgular

Radyolojik Bulgular	Hasta Sayısı	%
Hava sıvı seviyesi	11	47.82
Plevral efüzyon+ kostodiafragmatik sinüs kapalılığı	15	65.21
Pulmoner kollaps	8	34.78
Pnömonik infiltrasyon	4	17.39
Diyafragma Yükselmesi	3	13.04
Ciddi plevral kalınlaşması	4	17.39

%42.82’sinde hava-sıvı seviyesi ve %34.78’sinde pulmoner kollaps tespit edildi. Tüm olgularda karaciğer hidatik kisti olasılığı nedeniyle abdominal ultrasonografi yapıldı. Ultrasonografi ile yeterince değerlendirilemeyen altı (%26.08) olgu batın BT ile incelendi. Casoni intradermal deri testi, Weinberg komplemant fiksasyon testi ve eozinofil sayımı gibi yöntemler, çarpaz reaksiyonlar nedeniyle tanı değerleri düşük olduğu için kullanılmadı [4].

Tüm hastalarda hemoglobin ve hematokrit seviyeleri, lökosit sayımı ve sedimantasyon oranı değerlendirildi. Buna göre ortalama hemoglobin (8.2±2.13g/dL) ve hematokrit (%23.02±4.12) seviyeleri azalmış, lökosit sayısı (14.612.60±6123.41mL) ve sedimantasyon oranı (51.07±39.11 mm/h) artmış olarak saptandı. Plevral efüzyonu olan olgularda sıvının fizik incelemesi ile dansite ve protein içeriği gibi kantitatif, akışkanlık, renk ve koku gibi kalitatif özellikleri incelendi. Plevra sıvının direkt ve gram ile boyanmış yayma preparatları mikroskopik olarak değerlendirildi ve sıvı örnekleri mikrobiyoloji laboratuvarında Koyun Kanlı Agar ve EMB Agar’a ekildi. Üreyen saf kolonilerden alınan örnekler identifikasyon ve tanımlama cihazlarında (Phoenix; BD,USA) çalışıldı. Buna göre piyotoraks ve piyopnömotorakslı olgularda en sık rastlanan etkenin Pseudomonas (2/6, %33.33) olduğu tespit edildi. Ayrıca bir olguda Stafilokokus aureus (1/6, %16.16), diğer bir olguda E. Coli (1/6, %16.16) üredi.

## Sonuçlar

Plevral komplikasyonu olan 23 hidatik kistli olgunun yaşam alanının on üç olguda (%56.21) kırsal, on olguda (%43.79) kentsel bölgeler olduğu tespit edildi. Kırsal bölgelerden gelen olguların sekizi (8/13, %61.53) piyotoraks ve piyopnömotoraks ile müracaat etmiş olgular olup, tüm ampiyemli olguların %80’ini oluşturmaktaydı.

Hastaların başlangıç semptomları ile müracaat ettikleri dış sağlık merkezinde üst solunum yolu enfeksiyonu, bronşitiz ve pnömoni tanılarıyla tedavi edildikleri ve başlangıç semptomları ile hastanemize müracaatları arasında geçen sürenin ortalama 21.26±12.15 gün olduğu saptandı.

Plevral komplikasyon ile gelen kist hidatikli olgularımızın %73.91’inde tek kist mevcut olup, yerleşim %86.95 olguda unilateraldir. On altı (%69.57) olguda kistler periferik yerleşmiş olup, en sık (%47.82) sağ alt lobda lokalize idi (Tablo 3). Dört (%17.39) olguda karaciğerde ve bir (%4.34) olguda karaciğer ve dalakta eşlik eden hidatik kistler tespit edildi.

Plevral komplikasyonlu 23 olguda ilk aşamada on dokuz (%82.61) olguya tüp torakostomi ve drenaj uygulanırken, dört (%17.39) olguya torasentez yapıldı (Tablo 4).

Tablo 3. Kist Sayısı ve Lokalizasyonları

	Hasta Sayısı	%
Kist Sayısı		
Tek	17	73.91
Multipl	6	26.09
Hemitoraks Lokalizasyonu		
Unilateral	20	86.95
Bilateral	3	13.05
Akciğer Lokalizasyonu		
Santral	7	30.43
Periferik	16	69.57
Lob Lokalizasyonu		
Sağ Üst Lob	2	8.69
Sağ Orta Lob	1	4.34
Sağ Alt Lob	11	47.82
Sağ Orta-alt lob fissürü	2	8.69
Sol Üst Lob	8	34.78
Sol Alt Lob	5	21.73
Sol ekstraparakimal fissür	1	4.34
İntraplevral	1	4.34

Serimizde sağ akciğer hidatik kistle birlikte subdiyafragmatik karaciğer hidatik kisti olan bir olguda lezyona yönelik olarak posterolateral torakotomiyle birlikte frenotomi uygulanarak hem akciğer hem karaciğerindeki kiste müdahale edildi. Eşzamanlı sol akciğer ve karaciğer kist hidatiği olan ya da transdiyafragmatik yolla ulaşılamayacak olgularda öncelikle akciğerdeki kiste müdahale edildi.

Bilateral kistlerde, yaşlı ve çocuk hastalar dışında, olgunun kardiyopulmoner rezervi normale tek evreli cerrahi yapılabilirse de, genelde ilk önce büyük kistin çıkarılmasının ardından diğer akciğerdeki kiste yönelik iki evreli cerrahi işlem uygulanması kabul görmektedir. Biz çalışmamızda, bilateral kisti olan olgulara torakotomi yoluyla iki evreli (yaklaşık 4-6 hafta arayla) cerrahi işlem uyguladık.

Açık cerrahide en sık uyguladığımız prosedür kistotomi ve kapitonaj (20/23, %89.95) yöntemi olmuştur (Tablo 4).

Tablo 4. Uygulanan Cerrahi Yöntemler

Cerrahi Yöntemler	Hasta Sayısı	%
Torasentez	4	17.39
Tüp+Drenaj	19	82.61
Kistotomi ve Kapitonaj (multipl kistli olgular dahil)	20	89.95
Segmentektomi/ Wedge Rezeksiyon	3	10.5
Dekortikasyon	4	17.39
Ampiyem kesesi enükleasyonu	2	8.69
Akciğer parankim tamiri	6	26.08

### Cerrahi prosedür

Kistotomi ve kapitonaj tekniğinde; genelde çift lümenli endotrakeal tüple izole tek akciğer ventilasyonu sağlandıktan sonra posterolateral torakotomi uygulandı. Torakotomiyi takiben akciğer tamamen serbestleştirdikten sonra, kist veya kistlerin yeri saptandı. Kist sıvısının torasik kaviteye dökülmesi ihtimaline karşın, toraksa girildiğinde, operasyon sahası % 10'luk antiseptik solüsyon (%1.5'lik klorheksidin+%15'lik cetrimit) ile ıslatılmış

spanç veya kompreslerle çevrildi. Daha sonra kalın bir iğne yardımıyla kist içeriği aspire edilip, perikistik tabakaya küçük bir insizyon yapılarak açıldıktan sonra, kist boşluğundaki germinatif membranlar ve kız vezikülleri over klemp yardımıyla içi % 10'luk klorheksidin+ cetrimit solüsyonu içeren tase alındı. Kist boşluğu seyreltilmiş antiseptik solüsyon ile temizledikten sonra solüsyonun iritan etkisini önlemek için izotonik sıvı ile yıkandı. Bu sırada anestezi tarafından trakeobronşiyal sistem devamlı aspire edildi. Kist kavitesindeki bronş ağızları hava kaçığının önlenmesi amacıyla 3/0 veya 2/0 emilebilir sütür (polyglactin 910 synthetic absorbable suture) ile tek tek sütüre edildi. Kapitonaj kavitenin en alt kısmından başlanarak tüm duvarlara çepeçevre olacak şekilde birkaç aşamada uygulandı.

Operasyon sırasında dokuz (%39.13) olguda destrükte akciğer parankimi saptanırken, on üç (%56.53) olguda akciğer parankiminde destrüksiyon olmaksızın kistin perfore olarak plevraya açıldığı tespit edildi. Bir (%4.34) olguda ise intraplevral yerleşmiş perfore kist mevcuttu (Tablo 5).

Tablo 5. Operasyon Bulguları

Operasyon Bulguları	Hasta Sayısı	%
Destrükte akciğer parankimi	9	39.13
Plevral kalınlaşma	4	17.39
Ampiyem kesesi	2	8.69
İntraplevral membran parçaları	4	17.39
İntraplevral kist	1	4.34
Perfore kist	13	56.53

Olgularda preoperatif dönemde yaklaşık bir hafta ve postoperatif dönemde sekiz hafta süreyle 10 mg/kg/gün dozunda alben-dazol verildi. Olguların karaciğer enzimleri (ALT, AST) iki haftalık aralıkla kontrol edildi. Karaciğer enzimlerinde yükselme olması durumunda alben-dazol tedavisi sonlandırıldı.

Olgularımızda en sık postoperatif komplikasyon uzamış hava kaçığı (7/23, %30.43) idi. Bu olgulardan dördü (%17.39) ampi-yem tablosu ile gelen ve operasyon sırasında kistotomi ve kapitonaj ile beraber akciğer parankim tamiri yapılan olgulardı. Massif hava kaçığı ile beraber bronko-plevral fistül gelişen bu olgular re-opere edildiler ve üç (%10.5) olguya lobektomi, bir (%4.34) olguya segmentektomi prosedürü uygulandı (Tablo 6).

Tablo 6. Postoperatif Komplikasyonlar

Komplikasyonlar	Hasta Sayısı	%
Uzamış hava kaçığı (BPF dahil)	7	30.43
Atelektazi	3	13.04
Yara yeri enfeksiyonu	1	4.34
Rezidüel kavite	2	8.69

Serimizde hiçbir olguda mortalite gelişmezken, ortalama hastanede kalma süresi 16.11±7.06 gün olarak tespit edildi. Ameliyattan sonra, 6 ay içinde, tüm hastalar en az bir kez bir poliklinikte radyolojik muayene olmuştu. Ortalama izlem tüm hastalar için 17.1 ± 13 ay (9-31 ay) idi. Olguların %61'inin cerrahi sonrası dönemde iki yıl boyunca, altı aylık dönemler halinde izlenmesi tamamlandı.

## Tartışma

Özellikle hijyenik olmayan ortamlarda ve veteriner kontrollerinin yetersiz olduğu bölgelerde kist hidatik önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Bu nedenle kist hidatik hastalığının %90'ı kırsal kesimde yaşayan bireylerde görülmektedir [5]. Çalışmamızda plevral komplikasyonu olan 23 hidatik kistli olgunun %56.21'i kırsal bölgede yaşayan olgulardı; bunlar tüm ampiyemli olguların %80'ini oluşturmaktaydı.

Hidatik hastalıkta plevral tutulum, primer olarak hematojen veya lenfatik yol ile plevranın direkt larval infestasyonu veya sekonder olarak pulmoner veya hepatik komşu bir kistin rüptürü sonucu kist içeriğinin plevra boyunca yayılması ile oluşur [3,6]. Plevral komplikasyon oranları literatürde %0.5 ile %18.2 arasında bildirilmektedir [3,7]. Ancak bazı yayınlarda bu komplikasyonların daha yüksek oranda (%29.7) bulunduğu görülmektedir [7]. Bizim serimizde plevral komplikasyon oranı %44.24 ile literatürden daha yüksektir. Bölgenin eğitim ve sosyal yapısı nedeni ile hekime daha geç müracaat etme bunda etkili olabilir.

Plevral boşluğuna kist rüptürünün özellikle periferik ve subplevral yerleşmiş pulmoner kistlerin basıncı ile gelişen plevral nekroz sonucu olduğu düşünülmektedir [3]. Bu olgular pnömotoraks, hidropnömotoraks, plevral efüzyon, ampiyem ve hepatoplevral fistül kliniği ile başvurmaktadırlar [3,8].

Parietal plevrada yoğun adezyonları olan olgularda pnömotoraks olmadan ampiyem gelişimi siktir [3]. Her ne kadar hidropnömotorakslı olgularda ampiyem daha sık görülse de kistin enfekte olması da komplike olmamış parapnömonik efüzyona veya ampiyeme neden olabilir. Bu hastalarda sıklıkla plevral kalınlaşma meydana gelir. Arıbaş ve ark. [3] serilerinde 145 hidatik kistli olgunun %10.3'ünde ciddi plevral kalınlaşma tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda olguların %56.52 (13/23)'sinde pnömotoraks ve hidropnömotoraks saptanırken, altısı pnömotoraksla birlikte olmak üzere %43.48'inde ampiyem ve dört (%17.29) olguda ciddi plevral kalınlaşma saptandı.

Akciğer kistleri %72 oranında tek, %28 oranında multipl olabilirler [8]. Akciğer kistleri daha çok sağ alt loba yerleşir [5,9]. Plevral komplikasyon ile gelen kist hidatikli olgularımızın %73.91'inde tek kist mevcut olup, en sık (%47.82) sağ alt lobda lokalize idi. Kistin plevral boşluğa rüptürü sonucu oluşacak tablo plevral yapışıklık bulunup bulunmamasına göre değişmektedir. Yapışıklık bulunan olgularda göğüs ağrısı, kuru öksürük, orta derecede dispne gibi semptomlar bulunurken plevral yapışıklığı bulunmayan olgularda total pnömotoraks oluşacağından tablo daha dramatiktir [10]. Ağrı ve dispnenin daha şiddetli olmasının yanı sıra tabloya siyanoz ve hipotansiyon, şok gibi dolaşım sistemi semptomları eklenebilir. Pnömotorakslı olgularda açık olan bronş yoluyla enfeksiyon gelişebilir [10]. Olgularımızda literatürle uyumlu olarak en sık görülen respiratuar semptom dispne (%91.30) ve göğüs ağrısı (%73.91), non-respiratuar semptom iştahsızlık (%52.17) ve yorgunluk (%47.82) olarak belirlenirken iki (%8.65) olgu asemptomatikti.

Hidatik kist hastalığının tanısında spesifik klinik ve laboratuvar bulguları olmadığından hastalığın tanısında radyolojik değerlendirme çok daha önemlidir [9]. Kist komplikasyonlarının radyolojik görüntüsü plevral kalınlaşmadan, basit plevral efüzyon ve kistin plevra boşluğuna rüptüre olmasıyla oluşan hidropnömotoraksa kadar değişkenlik gösterir [6]. Plevral efüzyon olmaksızın izole pnömotoraks da bildirilmiştir [3,11]. Diğer nadir bir kompli-

kasyon da sekonder plevral hidatik hastalıktır. Rüptüre olan intrapulmoner kistten çıkan canlı skolekslerin plevral kavite içerisinde büyümesiyle ortaya çıkar [12]. Plevral sıvı ve biyopsi materyalinin sitolojik incelemesinin tanı açısından değerli olduğu bildirilmiştir [12]. Çalışmamızda tanı amaçlı tüm olgulara akciğer grafisi ve gerekli olgularda toraks bilgisayarlı tomografisi istendi. Radyolojik bulgu olarak en sık (%47.82) plevral efüzyona bağlı kosto-diafragmatik sinüs kapalılığı ve hava-sıvı seviyesi (%47.82) tespit edildi. Akciğer hidatik kistleri semptomatik olsun ya da olmasın cerrahi tedavi yöntemi hala güncelliğini korumaktadır [1]. Akciğer kist hidatik cerrahisinde en sık kullanılan yöntem kistotomi ve kapitonajdır. Özellikle perfore hidatik kistlerin ciddi plevral kalınlaşma ve parankimal destrüksiyona sebep olma eğilimi vardır. Bu yüzden dekortikasyon, segmentektomi ve lobektomi gibi daha radikal cerrahi prosedürler bu hastalarda gerekebilir [2,5,13,14]. Aytaç ve ark [9], 100 olgudan oluşan serilerinde %4 wedge rezeksiyon %1 segmentektomi, ve %11 lobektomi uygulamışlardır. Doğan ve ark. [5] ise 1055 olgulu serilerinde %3 segmentektomi %6 lobektomi, %0.1 pnömonektomi uygulamışlardır. Bu prosedürlerin yanı sıra, plevral komplikasyonları nedeniyle plevral dekortikasyon oranı da çeşitli çalışmalarda %69.8 gibi yüksek oranlarda bildirilmiştir [3,15].

Plevraya açılan hidatik kistlerde hızla tüp torakostomi uygulanıp, hastanın genel durumu kötü değilse enfeksiyon kontrol altına alındıktan sonra operasyon planlanmalıdır. Çalışmamızda plevral komplikasyonlu 23 olguda ilk aşamada 19 (%82.61) olguya tüp torakostomi ve drenaj uygulanırken, dört (%17.39) olguya torasentez yapıldı. Operasyon planlanan olgularda operasyon sırasında dokuz (%39.13) olguda destrükte akciğer parankimi, on üç (%56.53) olguda akciğer parankiminde destrüksiyon olmaksızın kistin perfore olarak plevraya açıldığı tespit edildi. Olgular da en sık (%89.95) kistotomi ve kapitonaj girişimi uygulanırken, üç olguda (%10.5) segmentektomi/wedge rezeksiyon, dört olguda (%17.39) dekortikasyon, iki olguda (%8.69) ampiyem kesesi enükleasyonu yapıldı. Radikal yöntemler, literatürle uyumlu [16] olarak ancak çok ilerlemiş, çevresel apeleşmenin ve destrüksiyonun olduğu durumlarda tercih edildi.

Tıbbi tedaviye cerrahi işlemden en az 4 gün önce başlanması ve albendazol için en az bir ay, mebendazol için en az 3 ay süreyle kullanım önerilmektedir [17]. Olgularımızda preoperatif dönemde yaklaşık bir hafta ve postoperatif dönemde sekiz hafta süreyle 10 mg/kg/gün dozunda albendazol karaciğer enzimleri takip edilerek verildi. Karaciğer enzimlerinde yükselme olması durumunda tedavi sonlandırıldı.

Perfore pulmoner hidatik kistler perfore olmayan pulmoner kistlere göre daha yüksek postoperatif morbidite ve mortaliteye sahiptirler [2]. Perfore vakalarda komşu akciğer parankiminin enfeksiyon ve inflamasyonu yara iyileşmesini etkileyebilir ve uzamış hava kaçağı, ampiyem ve pnömone gibi postop komplikasyonlara yol açabilir. Ek olarak perfore pulmoner hidatik kistli hastalar preoperatif antibiyotik ve destek tedavisine ihtiyaç duymaktadır. Çeşitli serilerde cerrahi mortalite oranı %0-3,3, morbidite oranı %6-20 olarak bildirilmektedir. Morbidite oranı rüptüre hidatik kistlerde intakt kistlere oranla daha yüksektir [4,18]. Postoperatif dönemde uzamış hava kaçağı ve yara yeri enfeksiyonu en sık görülen komplikasyonlardır. Ayrıca ampiyem, rezidüel kavite gelişimi gibi önemli komplikasyonlar ortaya çıkabilir [19].

Olgularımızda mortalite gelişmezken, morbidite oranlarımız literatür ile uyumlu olarak yüksekti (%56.21) [4,18]. En sık postoperatif komplikasyon uzamış hava kaçağı (%30.43) olup; bu olgulardan massif hava kaçağı ile beraber bronko-plevral fistül gelişenler (4/7; %57.14) yeniden operasyona alınarak rezeksiyon cerrahisi uygulandı.

Kuzucu ve ark. [20] çalışmalarında perfore olgularda daha fazla hastanede kalış süresi tespit etmişlerdir. Safioleas ve ark. [21] benzer hastanede kalma eğilimini pulmoner hidatitozlu 42 hastada göstermiştir. Komplike olmayan vakalarda ortalama kalış süresi 12 gün iken komplike hastalarda 21 gün olarak bulunmuştur.

Serimizde postoperatif dönemde bronkoplevral fistül gelişimi nedeni ile re-opere edilen olgularda göz önüne alındığında ortalama hastanede kalış süresi komplike olmayan olgulardan uzun olsa da literatürde sunulan [3,20] komplike olgulara göre daha kısa idi (16.11±7.06, gün).

Postoperatif nüks oranı çeşitli serilerde [20,21] %0,6-1,7 arasında değişmekte iken bizim serimizde nüks görülmedi. Bunun sebebinin cerrahi sonrası dönemde uygulanan albendazol tedavisi olduğunu düşünüyoruz. Ancak albendazol verilen olguların takibi sırasında ilacın karaciğer toksisitesi ve nötropeni yapıcı etkisi dikkatle izlenmelidir.

Sonuç olarak, ampiyem, pnömotoraks, ya da her ikisini içeren bir klinik tablo hidatik kist için tanısız ikilem yaratacaktır. Özellikle hidatik kist için endemik olan bölgelerde ampiyem ve pnömotoraks ile gelen hastalarda hidatik kist varlığı göz ardı edilmemelidir. Plevral komplikasyon gelişmiş hidatik kistlerin yüksek morbidite ve daha radikal rezeksiyon cerrahisi gerektiren bir klinik tablo oluşturduğu unutulmamalıdır. Hidatik kistli olgularda erkenden konulacak tanı bu komplikasyonların gelişimini engelleyecek ve postoperatif morbidite ve mortalite oranlarını azaltacaktır.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

1. Çobanoğlu U, Sayır F, Şehitoğlu A, Bilici S, Melek M. Therapeutic strategies for complications secondary to hydatid cyst rupture. *Int J Clin Exp Med* 2011;4(3):220-6.
2. Balcı AE, Eren N, Eren S, Ülkü R. Ruptured hydatid cysts of the lung in children: clinical review and results of surgery. *Ann Thorac Surg* 2002;74(3):889-92.
3. Arıbaş OK, Kanat F, Görmüş N, Türk E. Pleural complications of hydatid disease. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2002;123(3):492-7.
4. Özyurtkuran MO, Balcı AE. Surgical treatment of intrathoracic hydatid disease: A 5 five year experience in an endemic region. *Surg Today* 2010;40(1):31-7.
5. Doğan R, Yüksel M, Çetin G, Süzer K, Alp M, Kaya S et al. Surgical treatment of hydatid cysts of the lung: report on 1055 patients. *Thorax* 1989;44(3):192-9.
6. Skerrett SJ, Plorde JJ. Parasitic infections of the pleural space. *Semin Respir Crit Care Med* 1992;13(2):248-54.
7. Bektaş A, Örmeci N. Kist hidatik komplikasyonları ve peritoneal kist hidatik. *Türkiye Klinikleri J Surg Med* 1998;3(3):199-201.
8. Türel Ö, Soysal A, Yıldızeli B, Yüksel M, Bakır M. Anafilaksi tablosu ile gelen rüptüre akciğer hidatik kist olgusu. *Solunum Hastalıkları* 2006;17(3):145-8.
9. Aytaç A, Yurdakul Y, İkizler C, Olga R, Saylam A. Pulmonary hydatid disease. Report of 100 patients. *Ann Thorac Surg* 1977;23(2):145-51.
10. Hankins J, Dutz W, Kohout E. Surgical treatment of ruptured and un-ruptured hydatid cysts of the Lung. *Ann Surg* 1968;167(3):336-41.
11. Özdemir N, Akal M, Kutlay H, Yavuzer S. Chest wall echinococcosis. *Chest* 1994;105(4):1277-9.
12. al Karawi MA, Mohamed AR, el Tayeb BO, Yasawy MI. Unintentional percutaneous aspiration of a pleural hydatid cyst. *Thorax* 1991;46(11):859-60.
13. Xanthakis D, Efthimiadis M, Papadakis G, Primikrios N, Chassapakis G. Hydatid disease of the chest; report of 91 patients surgically treated. *Thorax* 1972;27(5):517-28.
14. Sarsam A. Surgery of pulmonary hydatid cyst; review of 155 cases. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1971;62(4):663-8.
15. Kılıç D, Kutlay H. Akciğer Hidatik Kistinde Cerrahi Tedavi Türkiye Klinikleri J Thor Surg-Special Topics 2008;1(2):19-22.
16. Şahin AA, Selçuk ZT, Kalyoncu AF, Çöplü L, Emri S. Treatment of echinococcus granulosis cysts. *Scand J Infect Dis* 1993;25(5):269-74.
17. Köktürk O, Gürüz Y, Akay H, Akhan O, Biber Ç, Çağırıcı U ve ark. Toraks derneği paraziter akciğer hastalıkları tanı ve tedavi rehberi 2002. *Toraks* 2002;3(1):1-16.
18. Balcı AE, Eren N, Eren Ş, Ülkü R, Cebeci E. Akciğer kist hidatiti:728 olgunun cerrahi tedavi ve izlemi. *Solunum Hastalıkları* 2001;12(3):216-2.
19. Novick RJ, Tchervenkov CI, Wilson JA, Munro DD, Mulder DS. Surgery for thoracic hydatid disease: North American experience. *Ann Thorac Surg* 1987;43(6):681-6.
20. Kuzucu A, Soysal O, Özgel M, Yoloğlu S. Complicated hydatid cysts of the lung: clinical and therapeutic issues. *Ann Thorac Surg* 2004;77(4):1200-4.
21. Safioleas M, Misiakos E.P, Dosios T, Manti C, Lambrou P, Skalkeas G. Surgical treatment for lung hydatid disease. *World J Surg* 1999;23(11):1181-5.

### How to cite this article:

Çobanoğlu U, Bilici S, Aşker S, Sayır F, Melek M, Mergan D. Pleural Complications of Hydatid Cyst: Cases Presenting with Pneumothorax and Emphyema. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 350-4.





# Comparing Limberg Flap Technique and Phenol Treatment Methods in Treatment of Pilonidal Disease

## Pilonidal Hastalık Tedavisinde Limberg Flep Tekniği ve Fenol Tedavisi Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Limberg Flep Tekniği ve Fenol Tedavisi / Limberg Flap Technique and Phenol Treatment

Ayvaz Ulaş Urganlı<sup>1</sup>, Erkan Oymacı<sup>2</sup>, Ömer Engin<sup>1</sup>, Ebru Akıncılar<sup>1</sup>  
Genel Cerrahi, <sup>1</sup>Buca Seyfi Demirsoy Devlet Hastanesi, <sup>2</sup>Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi, İzmir, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Pilonidal hastalık sık karşılaşılmamasına rağmen tedavide kararlaştırılmış bir algoritim yoktur. Pilonidal hastalık cerrahisinde sık kullanılan Limberg flep tekniği (LFT) ile konservatif bir yöntem olan fenol tedavisini (FT) karşılaştırarak, tedavi algoritmasının belirlenmesine katkı sağlamayı amaçladık. **Gereç ve Yöntem:** şubat 2011 ve Eylül 2014 tarihleri arasında Buca Seyfi Demirsoy Devlet Hastanesi Genel Cerrahi servisinde pilonidal sinüs tanısı ile FT ve LFT ile tedavi edilen hastalar retrospektif olarak çalışmaya dahil alındı. Dosyaları aracılığı ile kendilerine ulaşılan hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalar yaş, cins, ağrısız yürüme ve işe başlama zamanı, komplikasyon, başarı ve nüks oranları açısından karşılaştırıldı. **Bulgular:** Olguların 73'ü (%81,1) erkek, 17'si (%18,9) kadın, yaş ortalamaları 24±8,4 (14-55) idi. LFT ve FT uygulanan hastalar arasında başarı ve nüks oranları açısından istatistiksel anlamlı fark saptanmadı (p>0,05). Hastanede yatış süresi LFT uygulanan hastalarda ortalama 1,55±0,9 gün idi. FT tüm hastalara ayakta tedavi şeklinde uygulandı. Postoperatif komplikasyon, ağrısız yürüebilme ve işe başlama zamanı açısından karşılaştırıldığında FT lehine istatistiksel anlamlı fark saptandı (p=0,00). **Tartışma:** Çalışmamızda başarısı kabul edilmiş ve sık uygulanan bir yöntem olan LFT'nin, başarı ve nüks oranları açısından FT'ye üstünlüğü olmadığını saptadık (p>0,05). Aksine postoperatif komplikasyon, ağrısız yürüebilme zamanı ve işe başlama zamanı açısından kıyaslandığında FT'nin LFT'ye göre daha avantajlı olduğunu gözlemledik (p=0,00). FT'nin kabul edilebilir nüks oranı, düşük postoperatif komplikasyon oranı, iyi postoperatif hasta konforu, tekrarlayan uygulamalar yapılabilmesi ve operasyon seçeneğinin her zaman mevcut olması nedeni ile tedavide öncelikli olarak uygulanabilecek yöntemler arasında olduğunu düşünmekteyiz.

### Anahtar Kelimeler

Pilonidal Sinüs; Limberg Flep; Fenol

### Abstract

**Aim:** Although pilonidal disease is experienced commonly, there is no definitive algorithm. Our purpose is to contribute in determining treatment algorithm by comparing the conservative phenol treatment (PT) method with limberg flap technique (LFT) used frequently for pilonidal disease surgery. **Material and Method:** Patients diagnosed with pilonidal sinus and treated with PT and LFT between February 2011 and September 2014 in Buca Seyfi Demirsoy State Hospital General Surgery service are retrospectively enrolled in the study. Patients are contacted with the help of their files and included in the study. Patients are compared in terms of age, gender, pain-free walking and start date for going back to work, complications, success and relapse ratios. **Results:** 73 (81.1%) of the cases were male, 17 (18.9%) were female and their average age was 24±8.4(14-55). No statistically significant difference was detected between patients who have undergone LFT and PT in terms of success and relapse (p>0,05). Hospitalization period was average 1.55±0.9 days for patients who have undergone LFT. FT was applied as outpatient treatment for all patients. A statistically significant difference was determined in favor of PT as a result of comparing postoperative complications, pain-free walking and start date for going back to work (p=0,00). **Discussion:** In our study, we have proven that LFT, which is a method used frequently with recognized success is not superior to PT in terms of success and relapse ratios (p>0,05). On the contrary, when compared in terms of postoperative complication, pain-free walking time and start date for going back to work, we observed that PT is more advantageous than LFT (p=0,00). We consider that PT can be preferred treatment method due to its acceptable relapse ratio, low postoperative complication ratio, good postoperative patient comfort, capability of performing repeated applications and constant availability of operation option.

### Keywords

Pilonidal Sinüs; Limberg Flap; Phenol

DOI: 10.4328/JCAM.3084

Received: 16.11.2014 Accepted:20.12.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 355-8

Corresponding Author: Ayvaz Ulaş Urganlı, 121 Sokak No: 7/13 Evka 3, 35040 Bornova, İzmir, Türkiye.

GSM: +905056491127 E-Mail: ulasurganci@gmail.com

## Giriş

Pilonidal hastalık, sakrokoksigeal bölgede sık görülen, etiyojisi ve en uygun tedavi yöntemi konusunda halen tartışmalar mevcut olan bir hastalıktır [1]. İnsidansı 100000'de 26' dır. Genelde genç popülasyonda, erkeklerde kadınlara göre iki kat daha fazla görülür [1-3]. Puberte öncesi nadir görülüp, etiyojide önceleri konjenital faktörler düşünülürken artık akkiz bir hastalık olduğu kabul edilmektedir [1, 2, 4, 5].

İlk tarif edildiği günden bu yana farklı tedavi yöntemleri kullanılmıştır. Eksizyon, eksizyon ve primer kapama, eksizyon ve marsupiyalizasyon, eksizyon ve flep yöntemleri gibi cerrahi yöntemlerin yanı sıra depilasyon, kavite koterizasyonu, fenol tedavisi gibi konservatif yöntemlerde kullanılmış ancak seçkin yöntemlere karar verilememiştir [5-9]. Yapılan cerrahi ve konservatif tedaviler sonrası sakrokoksigeal bölgeye depilasyon uygulanması, hijyenik ortam sağlayarak rekürrens riskini azalttığı gösterilmiştir [10, 11].

Pilonidal hastalığın ideal tedavi yöntemi daha az ağrılı, hastanede yatış gerektirmeyen, günlük aktiviteye hızlı dönüş sağlayan, düşük komplikasyon ve nüks oranına sahip, az maliyetli, iyi estetik sonuç veren bir yöntem olmalıdır [3, 6, 8,12,].

## Gereç ve Yöntem

Şubat 2011 ve Eylül 2014 tarihleri arasında Buca Seyfi Demirey Devlet Hastanesi Genel Cerrahi servisinde pilonidal sinüs tanısı ile FT ve LFT ile tedavi edilen hastalar retrospektif olarak incelendi. Ulaşılan hastalar çalışma kapsamına alındı. Hastalar postoperatif komplikasyon, başarı oranı, nüks oranı, analjezik kullanmadan ağrısız yürüme ve işe başlama zamanı açısından karşılaştırıldı. Pilonidal sinüs tanısı konulan hastalara hastalık ve tedavi seçenekleri ile ilgili bilgi verildikten sonra verilen tedavi kararı doğrultusunda bilgilendirilmiş onamları alındı. Uygulanacak tedavi metodunun seçiminde, hastanın tercihinden başka bir kriter değerlendirilmedi. Sinüs orifislerinin sayısı ve yerleşimi dikkate alınmadı. Sinüs orifislerinden pürülan akıntısı olan tüm hastalara işlemden bir hafta önce oral antibiyotik başlandı. FT uygulanan hastalarda, lokal anestezi sonrası tüm sinüs orifisleri stile ile kanüle edildi. Sonrasında pilonidal kiste en yakın sinüs orifisini içeren yaklaşık 0.5-1 cm çapında rhomboid insizyon ile mikro sinüsektomi yapılarak kist içine girildi. Kist içindeki kıllar pens ile temizlendikten sonra kist duvarı kürete edildi. Daha sonra % 80 fenol, hazırlanan küçük fındık tamponlar yardımı ile tüm kist duvarına sürüldü. Eğer orta hattın dışında sinüs orifisi varsa, buradan %80 fenol enjeksiyonu uygulandı. Verilen fenol açık olan kist kavitesinden geri alındı. İşlem sonrası hastalara, pansumanlarını 24 saat sonra açabilecekleri ve banyo yapabilecekleri söylendi. Hastalar 15 gün sonra kontrole çağırıldı ve halen kist kavitesi mevcut olan hastalara işlem ikinci kez uygulandı.

FT yöntemi 22 hastaya bir kez, 13 hastaya iki kez uygulandı. FT tüm hastalara lokal anestezi altında ve ayaktan tedavi şeklinde uygulandı. LFT yöntemi tüm hastalar hastaneye yatırılarak spinal anestezi altında, standart yöntem ile uygulandı. İşlem sonrası tüm hastalara operasyon bölgesine depilasyon önerildi.

İstatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 21 programı kullanıldı. Sürekli değişkenler ortalama ±standart sapma olarak ifade edildi. Kategorik değişkenler ise (%) olarak ifade edildi. Gruplar arasındaki normal dağılıma uygunluk gösteren para-

metrik değişkenler Student t testi ile normal dağılıma uygunluk göstermeyen parametrik değişkenler ise Mann-Withney U testi ile karşılaştırıldı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare ve Fisher'in kesin ki-kare testi kullanıldı. Tüm istatistiksel değerlendirmeler için  $p < 0,05$  değeri anlamlı olarak kabul edildi.

Tablo. LFT ve FT'nin demografik ve çalışma verileri açısından karşılaştırılması

	GRUP 1 (n55)	GRUP 2 (n35)	p değeri
Yaş	26,5±38,4	25,4±8,4	$p > 0,05$
Cins	44 (%80) Erkek	29 (%82,9) Erkek	
	11 (%20) Kadın	6 (%17,1) Kadın	$p > 0,05$
BMI	26,1±3,2	25,9±3,3	$p > 0,05$
Postoperatif Komplikasyon	13 olgu (%23,6)	0	$p = 0,01$
Başarı oranı	49 olgu (%89)	30 olgu (%86)	$p > 0,05$
Nüks	6 olgu (%11)	5 olgu (%14)	$p > 0,05$
Ağrısız yürüyebilme (gün)	11,4±5,6	2,1±1,3	$P = 0,00$
İşe başlama zamanı (gün)	27,4±8	5,7±3	$P = 0,00$

## Bulgular

Çalışma kapsamına 73 (%81,1) erkek ve 17 (%8,9) kadın toplam 90 hasta alındı. 44'ü (%80) erkek 11'i (%20) kadın, toplam 55 hastaya LFT (grup 1), 29'u (%82,9) erkek 6'sı (%17,1) kadın toplam 35 hastaya FT (grup 2) uygulandı. Grup 1'de BMI 26,2±3,2, grup 2'de BMI 25,9±3,3 bulundu. Grup 1'de ortalama yaş 26,5±3,2, grup 2'de 25,9±3,3 olarak saptandı. İki grup arasında BMI ve ortalama yaş açısından anlamlı fark bulunmadı ( $p > 0,05$ ).

LFT uygulanan 38 (%69) hasta postoperatif 1. gün, 8 (%14,5) hasta postoperatif 2. gün, 6 (%10,9) hasta postoperatif 3. gün, 2 (%3,6) hasta postoperatif 4. gün, 1 (%1,8) hasta postoperatif 5. gün taburcu edildiler. Grup 1'de ortalama hastanede yatış 1,55±0,9 gün olarak bulundu. Grup 2 hastalarda prosedür ayakta tedavi şeklinde uygulandı. İki grup arasında hastanede yatış günü açısından grup 2 lehine istatistiksel anlamlı fark saptandı ( $p = 0,00$ ).

Grup 1'de 43 (%78,1) olguda aspirasyon amaçlı dren kullanıldı. Grup 1'de dren çekilme günü ortalama 6,44±4,87. gün iken grup 2' de hiçbir hastada dren kullanılmadı ( $p = 0,00$ ).

Grup 1'de analjezik kullanmadan ağrısız yürüme günü ortalama 11,4±5,6 gün, grup 2'de 2,1±1,3 gün olarak saptandı. Grup 1'de işe başlama zamanı ortalama 27,4±8 gün, grup 2'de 5,7±3 gün olarak saptandı. Analjezik kullanmadan ağrısız yürüme zamanı ve işe başlama zamanı açısından grup 2 lehine istatistiksel anlamlı fark saptandı ( $p = 0,00$ ).

FT uygulanan hiçbir hastada postoperatif komplikasyon gözlenmedi. LFT uygulanan 6 (%10,9) hastada seroma, 4 (%7,2) hastada flep ayrışması ve 3(%5,4) hastada enfeksiyon saptandı. Postoperatif komplikasyon açısından grup 2 lehine istatistiksel anlamlı fark saptandı ( $p = 0,01$ ).

Grup 1'de ortalama izlem süresi 20,6 ay (5-45), Grup 2'de ise 15,5 ay (7-28) olarak saptandı. Grup 1'de 49 (%89) hastada başarı, 6 (%11) hastada nüks saptandı. Grup 2'de 30 (%86) hastada başarı 5 (%14) hastada nüks saptandı. İki yöntem arasında başarı ve nüks oranları açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmadı ( $p > 0,05$ ). Nüks eden 1 olguya tekrar FT önerildi ancak hasta şikâyetlerinin az olması nedeni ile tedaviyi kabul etmedi. Nüks eden 2 olgu LFT ile opere edildi.

## Tartışma

Fenol tedavisi lokal anestezi altında ayaktan tedavi şeklinde uygulanabilen bir yöntemdir. Tekrarlayan uygulamalar yapılabilir. Fenol aromatik bir çekirdeğe hidroksil gurubunun eklenmesi ile oluşan, anestetik ve dezenfektan etkileri nedeni ile çeşitli ilaçların bileşiminde bulunan asidik bir maddedir. Likit ve kristalize formları mevcuttur [13, 14].

Pilonidal hastalığın fenol enjeksiyonu ile tedavisi ilk defa Maurice ve Greenwood [15] tarafından tariflenmiştir. İlk zamanlarda genel anestezi altında uygulanan yöntem zamanla, lokal anestezi ile ayaktan tedavi şeklinde uygulanan konservatif bir yöntem haline gelmiştir [16- 18]. Yapılan bir literatür çalışmasında kür oranı %87±10 olarak bulunmuştur [6]. Bizim çalışmamızda 5 (%14) hastada nüks görülüşü , 30 (%86) hastada kür sağlanmıştır. En sık komplikasyonu abse ve sellülitir [6]. Ayrıca yumşak dokuya veya cilde fenol teması ile doku nekrozu gelişebilir. Çalışmamızda hiçbir olguda postoperatif komplikasyon gözlemlenmedi.

LFT ilk defa 1946 yılında Limberg tarafından tariflenmiştir [19]. Daha sonra yapılan çalışmalarda flep yöntemlerinin diğer cerrahi yöntemlere oranla daha üstün olduğu, flep yöntemleri arasında da LFT'nin diğer flep yöntemlerinden daha üstün olduğu saptanmıştır [20-22]. LFT'nin başlıca komplikasyonları enfeksiyon, seroma ve flep nekrozudur. Saylam ve ark. [8] 354 hastadan oluşan serilerinde, total ekzisyon ve primer kapama, D-flep, Karydakıs flep ve LFT'yi karşılaştırmışlar, ortalama nüks oranını %7,5-13,5 olarak bildirmişlerdir. Kaser ve ark. [23] çalışmalarında LFT uyguladıkları hastalarda %13 nüks saptadıklarını bildirmişlerdir. Bizim serimizde literatür ile uyumlu olarak 6 (%11) hastada nüks görülmüştür.

Altıntoprak ve ark. [1] 90 hastaya LFT uygulamışlar ve 18 (%20) hastada postoperatif komplikasyon bildirmişlerdir. Bizim serimizde LFT uygulanan 13 (%23,6) olguda postoperatif komplikasyon görülmüştür.

Fenol tedavisinden sonra en sık görülen komplikasyonlar abse ve sellülitir [6]. Schineider ve ark. [24] çalışmalarında abse oranını % 12,5, Doğru ve ark. [25] %36,6 olarak bildirmişlerdir. Kayaalp ve Aydın [6] yaptıkları literatür çalışmasında FT'nin morbiditesini %8,9±4,7 olarak bulmuşlardır. Literatürde tarif edilen fenol tedavisinde klemp yardımı ile genişletilen sinüs orifisinden işlem yapılmaktadır [11, 25]. Bizim çalışmamızdaki 35 hastanın hiçbirinde abse, hematoma, sellülit ve kanama izlenmemiştir. Biz bunun; rhomboid insizyon ile mikro sinüsektomi yapıldığı için kist kavitesinin iyi temizlenebilmesine ve iyi drene edilmesine bağlı olduğunu düşünmekteyiz.

Girgin ve ark. [10] 42 hastanın 26'sına bir kür FT, diğer hastalara 1-8 kür FT uygulamışlar ve tüm hastalarda başarı sağlayarak tekrarlayan fenol uygulamaları ile başarı oranının arttığını göstermişlerdir. Biz çalışmamızda 22 hastaya bir kür, 13 hastaya iki kür FT uyguladık.

Pilonidal sinüs genç popülasyonda görülen ve yaşam kalitesini bozan bir hastalıktır. Postoperatif iyileşme süresinin uzunluğu, üretim gücünün azalmasına neden olur [7]. Yapılan çalışmalarda FT düşük maliyetli, kozmetik sonuçları iyi ve uygulanması basit bir yöntem olarak tanımlanmaktadır [13, 18, 25]. Kayaalp ve ark. yaptıkları literatür çalışmasında FT uygulanan hastaların ortalama işe dönüş süresini 2,3±3,8 olarak bildirmişlerdir [6]. Çalışmamızda FT, postoperatif işe dönüş zamanı açısından,

LFT'ye kıyasla belirgin avantaj sağlamaktadır (p=0,00).

Akan ve ark. [18] LFT ve FT yöntemlerini karşılaştırdıkları çalışmalarında LFT uyguladıkları hastalarda 4 (%8) nüks saptarken, FT uyguladıkları hastalarda 6 (%12) nüks saptamışlar. LFT ile FT uyguladıkları hastalar arasında nüks gelişimi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığını bildirmişlerdir. Çalışmamızda LFT uygulanan 6 (%11) hastada, FT uygulanan 5(%14) hastada nüks saptadık. Her iki grup arasında nüks açısından istatistiksel anlamlı fark saptamadık (p>0,05).

Sonuç olarak, çalışmamızda FT yönteminin düşük maliyet, daha az postoperatif komplikasyon oranı, daha az postoperatif ağrı, günlük aktiviteye daha erken dönüş ve daha iyi kozmetik sonuç sağladığını gözlemledik. Ayrıca spinal anestezinin getirdiği komplikasyonları taşımaması nedeni ile LFT'den daha iyi bir tedavi seçeneği olduğunu ve pilonidal hastalık tedavisinde öncelikli olarak uygulanabilecek yöntemler arasında olduğunu düşünmekteyiz.

## Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

## Kaynaklar

- Altıntoprak F, Dikicier E, Arslan Y, Ozkececi T, Akbulut G, Dilek ON. Comparison of the Limberg flap with the V-Y flap technique in the treatment of pilonidal disease. *J Korean Surg Soc* 2013;85(2):63-7.
- Varnalidis I, Ioannidis O, Paraskevas G, Papapostolou D, Malakozis SG, Gatzos S et al. Pilonidal sinus: a comparative study of treatment methods. *J Med Life* 2014;7(1):27-30.
- Karaca AS, Ali R, Capar M, Karaca S. Comparison of Limberg flap and excision and primary closure of pilonidal sinus disease, in terms of quality of life and complications. *J Korean Surg Soc* 2013;85(5):236-9.
- Aithal SK, Rajan CS, Reddy N. Limberg flap for sacrococcygeal pilonidal sinus a safe and sound procedure. *Indian J Surg* 2013;75(4):298-301.
- Surrell JA. Pilonidal disease. *Surg Clin North Am* 1994;74(6):1309-15.
- Kayaalp C, Aydın C. Review of phenol treatment in sacrococcygeal pilonidal disease. *Tech Coloproctol* 2009;13(3):189-93.
- Dadacı AH, Okuş A, Memişoğlu K, Yigit E, Akalın NB, Peker M. Limberg flep tekniği uygulanan pilonidal sinüs hastalığında dren kullanımının etkinliği. *Kolon ve Rektum Hastalıkları Derg* 2007;17(3):145-50.
- Saylam B, Ballı DN, Düzgün AP, Ozer MV, Coşkun F. Which surgical procedure offers the best treatment for pilonidal disease? *Langenbecks Arch Surg* 2011;396(5):651-8.
- Bulus H, Coşkun A. Asimetrik ekzisyon primer kapama tekniği pilonidal sinüs hastalığının tedavisinde uygun bir seçenektir? *J Clin Anal Med* 2011;2(3):79-81.
- Girgin M, Kanat BH, Ayten R, Cetinkaya Z, Kanat Z, Bozdağ A et al. Minimally invasive treatment of pilonidal disease: crystallized phenol and laser depilation. *Int Surg* 2012;97(4):288-92.
- Oram Y, Kahraman F, Karıncaoğlu Y, Koyuncu E. Evaluation of 60 patients with pilonidal sinus treated with laser epilation after surgery. *Dermatol Surg* 2010;36(1):88-91.
- McCallum IJ, King PM, Bruce J. Healing by primary closure versus open healing after surgery for pilonidal sinus: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2008;336(7649):868-71.
- Kaymakcioglu N, Yagci G, Simsek A, Unlu A, Tekin OF, Cetiner S et al. Treatment of pilonidal sinus by phenol application and factors affecting the recurrence. *Tech Coloproctol* 2005;9(1):21-4.
- Bilecikler A. Dezenfektan ve antiseptiklerin sınıflandırılması. *ANKEM Derg* 1990;4(3):358-63.
- Maurice BA, Greenwood RK. A conservative treatment of pilonidal sinus. *Br J Surg* 1964;51:510-2.
- Kelly SB, Graham WJ. Treatment of pilonidal sinus by phenol injection. *Ulster Med J* 1989;58(1):56-9.
- Stewart TJ, Bell M. The treatment of pilonidal sinus by phenol injection. *Ulster Med J* 1969;38(2):167-71.
- Akan K, Tihan D, Duman U, Özgün Y, Erol F, Polat M. Pilonidal sinüs tedavisinde cerrahi Limberg flep yöntemi ile kristalize fenol uygulamasının retrospektif karşılaştırılması. *Ulusal Cerrahi Derg* 2013;29(4):162-6.
- Wolfe SA, Alexander A. Limberg, MD. 1894-1974. *Plast Reconstr Surg* 1975;56(2):239-40.
- Akca T, Colak T, Ustunsoy B, Kanik A, Aydın S. Randomized clinical trial comparing primary closure with the Limberg flap in the treatment of primary sacrococcygeal pilonidal disease. *Br J Surg* 2005;92(9):1081-4.
- Füzün M, Bakır H, Soylu M, Tansuğ T, Kaymak E, Harmancıoğlu O. Which

technique for treatment of pilonidal sinus--open or closed? Dis Colon Rectum 1994;37(11):1148-50.

22. Mentés O, Bağcı M, Bilgin T, Özgül O, Özdemir M. Limberg flap procedure for pilonidal sinus disease: results of 353 patients. Langenbecks Arch Surg 2008;393(2):185-9.

23. Kaser SA, Zengaffinen R, Uhlmann M, Glaser C, Maurer CA. Primary wound closure with a Limberg flap vs. secondary wound healing after excision of a pilonidal sinus: a multicentre randomised controlled study. Int J Colorectal Dis 2014;4:1-5.

24. Schneider IH, Thaler K, Köckerling F. Treatment of pilonidal sinuses by phenol injections. Int J Colorectal Dis 1994;9(4):200-2.

25. Doğru O, Camcı C, Aygen E, Girgin M, Topuz O. Pilonidal sinus treated with crystallized phenol: an eight-year experience. Dis Colon Rectum 2004;47(11):1934-8.

**How to cite this article:**

Urgancı AU, Oymacı E, Engin Ö, Akıncılar E. Comparing Limberg Flap Technique and Phenol Treatment Methods in Treatment of Pilonidal Disease. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 355-8.



# Benign Histology in Radiologically Suspected Renal Malignancies

## Radyolojik Olarak Şüpheli Renal Malignitelerde Benign Histoloji

Nefrektomide Benign Histoloji Sıklığı / Incidence of Benign Histology at Nephrectomy

Taha Numan Yıkılmaz, Okan Baş, Ali İhsan Arık, Halil Başar  
Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği, Ankara, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Şüpheli malign renal kitle nedeniyle opere edilen hastalarda benign renal lezyonların insidansının belirlenmesi amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Eylül 2010 ile Mayıs 2014 tarihleri arasında renal kitle nedeni ile radikal nefrektomi, parsiyel nefrektomi ve laparoskopik radikal nefrektomi yapılan 129 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Olguların tamamına preoperatif dönemde bilgisayarlı tomografi ile şüpheli renal malignite değerlendirilmesi yapıldı. Cerrahi öncesi biyopsi yapılması, sitoreduktif nefrektomi, metastazektomi ile eş zamanlı nefrektomiler çalışma dışında bırakıldı. Lezyonlar boyutlarına göre 3 gruba ayrıldı. Küçük tümörler 4 cm ve altı, orta tümörler 4 ile 7 cm arası, büyük tümörler 7 cm den büyükler olarak belirlendi. **Bulgular:** Çalışmaya alınan 129 hastanın tümünde preoperatif bilgisayarlı tomografi de renal malignite şüphesi bulunmaktaydı. Olguların yaş ortalaması 57, erkek/kadın oranı: 82/47 şeklinde idi. Olguların 91 tanesine renal kitle nedeniyle radikal nefrektomi, 25 tanesine parsiyel nefrektomi ve 13 tanesine de laparoskopik nefrektomi uygulandı. Tümör boyutlarını küçük, orta ve büyük şeklinde gruplandırdığımızda sırasıyla 41 (%31.7), 57 (%44.2) ve 31 (%24.1). Bu hastalardan patolojisi benign gelenlerin 6 tanesi (%14.6) küçük tümör, 6 tanesi (%10.5) orta boyutlu tümör ve 3 tanesi (%9) büyük tümörlerden oluşmaktaydı. İstatistiksel olarak değerlendirildiğinde tümör boyutunun küçülmesi ile benign patoloji gelmesi arasında anlamlı bir ilişki göze çarpmaktadır ( $p=0.033$ ). **Tartışma:** Böbrek tümörü sıklıkla malign karakterli olmasına rağmen benign patolojiye de sahip olabilmektedir. Bunların ayırımında radyolojik olarak yetersiz kaldığımız durumlar mevcuttur. Bu nedenle lezyonların değerlendirilmesinde yeni yaklaşımlara ihtiyaç duyulmaktadır.

### Anahtar Kelimeler

Böbrek Hücreli Kanseri; Nefrektomi; Benign Kitle

### Abstract

**Aim:** We aimed to determine the incidence of benign renal lesions which patients were operated for suspicious malignant renal masses. **Material and Method:** 129 patients who performed radical nephrectomy, partial nephrectomy and laparoscopic radical nephrectomy due to renal masses were evaluated retrospectively between May 2014 and September 2010. All patients underwent a computed tomography (CT), which revealed suspected renal malignancy. The exclusion criteria were biopsy before surgery, cytoreductive nephrectomy, simultaneous nephrectomy with metastasectomy. Lesions were divided into 3 groups according to their size: small  $\leq 4$  cm, intermediate  $> 4$  and  $\leq 7$  cm, and large  $> 7$  cm. **Results:** In all, 129 patients had masses suspected of being malignant tumours on CT. The mean age of the patients was 57, the male / female ratio was 82/47. Ninety one cases of all them underwent radical nephrectomy, 25 of them partial nephrectomy and 13 cases laparoscopic nephrectomy for renal masses. The distribution of small, intermediate and large lesions were 41 (%31.7), 57 (%44.2) and 31 (%24.1) respectively. Among the three types of lesions, 6 (14.6%), 6 (10.5%) and 3 (9%) were benign, respectively. There was a statistically significant correlation between tumor size and benign pathology ( $p=0.033$ ). **Discussion:** Although renal tumor has often malignancy also it may be benign pathology. Radiological examinations may be inadequate in these determination. Therefore new approaches need for the evaluation of lesions.

### Keywords

Renal Cell Carcinoma; Nephrectomy; Benign Lesions

DOI: 10.4328/JCAM.3131

Received: 03.12.2014 Accepted: 20.12.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 359-61

Corresponding Author: Taha Numan Yıkılmaz, Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, 06200, Ankara, Türkiye. T.: +90 3123360909 F.: +90 3123340352 GSM: +905333468707 E-Mail: numanyikilmaz@gmail.com

## Giriş

Böbrek hücreli kanser (BHK) genitoüriner sistemin en sık üçüncü kanseri ve en öldürücü kanseridir [1]. Yetişkinlerde görülen tüm kanserlerin %3'ünü oluşturmaktadır ve bunların %90-95'i primer böbrek tümörleridir [2]. Böbrek kanseri teşhisi son 20 yılda bilgisayarlı tomografinin (BT) kullanımını yaygınlaşmasıyla oldukça artmıştır [3]. Tanıda ultrasonografi (USG) düşük maliyetli, kolay ulaşılabilir olması ve hızlı sonuç vermesi gibi avantajlarıyla kullanılabilir. Solid kistik kitle ayırımının yapılmasında faydalıdır. Kontrast madde ile kombine edilerek barsak gazı, obezite, lokasyon zorluğu gibi dezavantajları dışlayarak renal kitlelerin görüntülenmesinde kullanılabilir [4]. Multifaz helikal tomografiler kontrast madde enjeksiyonu sonrası çekim sürelerine göre farklı değerlendirmelerde kullanılabilir ve bu sayede kitlelerin tanısında ana radyolojik tetkik olarak kabul edilmektedir [5]. Manyetik rezonans (MR) görüntülemenin üstünlüğü sadece adrenal tutulumu ve venöz trombus şüphesinde bulunmakla birlikte Pozitron Emisyon Tomografisi (PET) ise bazı özel durumlarda tercih edilmektedir [3].

Böbrek kitlelerinde benign ve malign ayırımında; USG'de renal sınırın dışına doğru taşmış, soliter, normal parankime göre iso ya da hipoekoik olarak izlenen olgular malign olarak değerlendirilmektedir. Bilgisayarlı Tomografi ve MRG'de ise malign kitleler normal böbreğin anatomik yapısını bozan, kısmen ya da tamamen solid yapıdaki yumuşak doku kitlesi olarak izlenmektedir. Tomografide normal böbrek parankimine göre malign kitleler genellikle izodens ya da hipodens, nadiren hiperdens olarak izlenir [10].

Bu çalışmanın amacı şüpheli malign renal kitle nedeniyle opere edilen hastalarda benign renal lezyonların sıklığının belirlenmesidir.

## Gereç ve Yöntem

Retrospektif olarak yapılan bu çalışmada kliniğimizde Eylül 2010 ile Mayıs 2014 tarihleri arasında renal kitle nedeni ile radikal nefrektomi, parsiyel nefrektomi ve laparoskopik radikal nefrektomi yapılan 129 olgu değerlendirildi. Olguların 91 tanesine radikal nefrektomi, 25 tanesine parsiyel nefrektomi ve 13 tanesine ise laparoskopik nefrektomi uygulandı. Olguların tamamına preoperatif dönemde multifazlı bilgisayarlı tomografi ile şüpheli renal malignite değerlendirilmesi yapıldı. Tomografi görüntüleri bir üro-radyolog ve ürolog ile multidisipliner şekilde yorumlanarak malignite tanıları konuldu. Cerrahi öncesi biyopsi yapılması, sitoredüktif nefrektomi, metastazektomi ile eş zamanlı nefrektomiler çalışma dışında bırakıldı. Lezyonlar boyutlarına göre 3 gruba ayrıldı. Küçük tümörler 4 cm ve altı, orta tümörler 4 ile 7 cm arası, büyük tümörler 7 cm ve üstü olarak belirlendi. Tümör boyutları lezyonun en büyük kenarı olarak alındı.

## İstatistik

İstatistiksel analizler SPSS 16.0 versiyonu (SPSS inc. Chicago, IL, USA) kullanılarak gruplar arası ki-kare testiyle yapıldı. p değeri 0.05 'in altındaki değer anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Çalışmaya alınan 129 hastanın tümünde preoperatif bilgisayarlı tomografi de renal malignite şüphesi bulunmaktaydı. Preoperatif değerlendirmelerde ultrasonografi yapılan olgularda kitle-

nin komşulukları ve paterni açısından mutlaka BT ile korelasyon yapılmıştır. Olguların bir kısmına özellikle tümör boyutu büyük, vasküler invazyon şüphesi olan ve şüpheli adrenal tutulum olanlara ek tetkik olarak MRG yapılmıştır. Olguların yaş ortalaması 57 yıl (26-78), erkek/kadın oranı: 82/47 şeklinde idi. Ortalama tümör boyutu 42.1 mm (15-180 mm) şeklinde idi. Radikal nefrektomi yapılan 91 olgunun tümör boyutu ortalaması 74.1 mm (15-180 mm), parsiyel nefrektomi yapılan 25 olgunun tümör boyutu 30.76 mm (20-90 mm), laparoskopi yapılan 13 olgunun ise 35.5 mm (20-90 mm) şeklinde ölçülmüştür. Tümör boyutlarını küçük, orta ve büyük şeklinde gruplandırdığımızda sırasıyla 41 (%31.7), 57 (%44.2) ve 31 (%24.1) hasta bulunmaktadır. Bu hastalardan patolojisi benign gelenlerin 6 tanesi (%14.6) küçük tümör, 6 tanesi (%10.5) orta boyutlu tümör ve 3 tanesi (%9) büyük tümörlerden oluşmaktaydı (Tablo 1). Tümör boyutunun küçülmesiyle benign patoloji görülme arasında anlamlı bir ilişki göze çarpmıştır (p=0.033).

Tablo 1. Histolojik grupların değerlendirilmesi.

	Küçük tümörler	Orta tümörler	Büyük tümörler
Şeffaf hücreli	26	38	22
Papiller tip 1	2	5	2
Papiller tip 2	1	2	-
Kromofob	3	2	-
Ürotelyal	2	3	1
Diğer malign tümörler	1	1	3
Onkositom	2	3	1
Anjiomyolipom	1	-	-
Piyelonefrit	-	2	-
Basit kist	3	1	-
Kist hidatik	-	-	2
Toplam	41	57	31

Benign kitle olarak onkositomer, anjiomyolipomer, piyelonefritler ve kistler kabul edilmiştir. Benign kitleler ve diğer histolojik alt gruplar Tablo 1'de özetlenmiştir. Diğer malign tümörler grubunda malign mezenkimal tümör, liposarkom, sarkomatoid karsinom, iğsi hücreli mezenkimal tümör ve renal anjioadenomatöz karsinom bulunmaktadır. Basit kist şeklinde raporlanan olguların preoperatif BT'de, 2 tanesinde kistik BHK, 2 tanesinde ise Bosniak Tip 3-4 şeklinde raporlanırken nihai patolojilerinde olguların benign geldiği gözlenmiştir. Şeffaf hücreli kanserler tüm olguların %66 'sını oluşturmaktayken, küçük tümörlerin %63'ü, orta tümörlerin %66'sı ve büyük tümörlerinde %70'ini oluşturmaktadır bu şekilde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p>0.05).

## Tartışma

Böbrek hücreli kanser böbreğin en sık görülen kanseridir. Standart tedavisi cerrahidir. Tanıda radyolojik tetkiklerin kullanımının artmasıyla rastlantısal olarak saptanması artmıştır. Bu nedenle 'dahiliyeciler tümörü' olarak da adlandırılmaktadır. Özellikle ultrasonografi ve bilgisayarlı tomografinin klinik yaklaşımda kullanımının artmasıyla beraber böbrek tümörlerinin teşhisi kolaylaşmıştır. Ancak bazı benign lezyonlar radyolojik olarak malign şeklinde raporlanabilen ve nihai patoloji nefrektomi spesimenlerinde saptanabilmektedir. Bununla ilgili farklı çalış-

ma yapılmıştır. Tümör boyutunun düşük olduğu durumlarda benign patoloji gelme ihtimalinin yüksek olduğunu belirten çalışmalar bulunmaktadır [6-9]. Özellikle 4 cm'nin altındaki kitlelerin %20'sinin benign olduğu belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda bu oran %15 şeklinde bulunmuştur. Boyuttan bağımsız yapılan çalışmalarda BHK ön tanısı ile nefrektomi yapılan 636 olguluk seride %16.9, 186 olguluk bir seride %14, başka bir çalışmada da 17-45 yaş arası genç erişkinlerde yapılan nefrektomi sonucu %21.1'lik benign kitle geldiği görülmüştür [10]. Bizim çalışmamızda ise küçük tümörlerde %15'lik, boyuttan bağımsız şekilde ise %11.6'lık benign lezyon görülme sonucu ile literatüre benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Benign lezyon olarak sıklıkla onkositom, anjiomyolipom ve böbrek adenomları rastlanırken bizim çalışmamızda kistik yapılar ve onkositom sık olarak gözlenmiştir [11].

Onkositomer insidental olarak küçük böbrek tümörü olarak saptanmaktadır. Böbrek hücreli karsinomdan ayırımında patognomonik radyolojik özellikleri bulunmamaktadır. Santral nekroz genellikle bulunur, fakat belirgin nekroz ve hipervasküleriteden yoksundurlar. Ayırımının tek yolu histopatolojik olarak değerlendirmedir. Romis ve arkadaşlarının malign tümör nedeni ile 691 hastaya yaptığı nefrektomi sonucu 32 olguda (%3.6) onkositom saptanmıştır [12]. Bizim çalışmamızda 6 olguda (%4.6) onkositom saptadık.

Anjiomyolipomlar (AML) yağ, kas ve damar komponentleri içeren benign ancak kanamaya eğilimli kitlelerdir. Ultrasonografide hiperekojen olmaları, bilgisayarlı tomografide ise yağ içerikleri bakımından kolayca tanınmaktadır. Ancak yağ içeriği az, kas içeriği fazla olan türlerinin böbrek hücreli kanserden ayırımı zor olabilmektedir. Bir çalışmada malign kitle ön tanısı ile nefrektomi yapılan olguların %7.2'sinde anjiomyolipom saptanmış bizim çalışmamızda ise sadece tek olguda (%0.7) AML görülmüştür [10]. Böbrek kistleri görüntüleme yöntemleri ile kolayca ayırt edilebilmekteyken, hemorajik ve komplike kistlerin ayırımı zor olabilmektedir [10]. Çalışmamızda 6 olguda kistlerin maligniteden ayırımı BT'de net olarak yapılamamış ve BHK nedeni ile nefrektomi uygulanmıştır. İki olgumuzda ise nihai patolojilerinde piyelonefrit tanısı konmuştur. Piyelonefritin radyolojik görünümü BHK ile karışabilmektedir [13].

Çalışmamızın eksikleri hastaların farklı patolojiler tarafından değerlendirilmesi, retrospektif olması ve hasta sayısının az olmasıdır.

### Sonuç

Tüm böbrek parankim kitlelerinin büyük kısmı malign karakterlidir ancak görüntüleme ile bazı benign kitleler malign olarak da raporlanabilmektedir. Özellikle şüpheli olgularda görüntülemeye ek olarak ayrıntılı fizik muayene ve klinik tecrübe önemlidir. Bilgisayarlı tomografide 4 cm'nin altındaki kitlelerde özellikle genç hastalarda %20 civarında benign patoloji gelebileceği akılda tutulmalıdır. Ancak benign olduğu kanıtlanamayan tüm kitlelerin malign gibi değerlendirilmesi de gerekmektedir. Çalışmamızda radyolojik olarak şüpheli renal malignitelere benign histoloji araştırılmış ve bulgular literatür ile uyumlu bulunmuştur.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

1. Li W, Cheng Y, Cheng Y, Ren H, Han N. Clinical efficacy of radical nephrectomy versus nephron-sparing surgery on localized renal cell carcinoma. *Eur J Med Res* 2014;19(1):58.
2. Telli O, Sarıcı H, Yüçetürk CN, Özgür BC, Kabar M. Kromofob renal hücreli kanser: radikal nefrektomi serisinde saptanan 21 vakanın değerlendirilmesi. *J Clin Anal Med* 2013; DOI: 10.4328/JCAM.1905
3. Lindkvist Pedersen C, Winck-Flyvholm L, Dahl C, Azawi NH. High rate of benign histology in radiologically suspect renal lesions. *Dan Med J* 2014;61(10):A4932.
4. Gerst S, Hann LE, Li D, Gonen M, Tickoo S, Sohn MJ et al. Evaluation of renal masses with contrast-enhanced ultrasound: initial experience. *AJR Am J Roentgenol* 2011;197(4):897-906.
5. Pierorazio PM, Hyams ES, Tsai S, Feng Z, Trock BJ, Mullins JK et al. Multiphasic enhancement patterns of small renal masses ( $\leq 4$  cm) on preoperative computed tomography: utility for distinguishing subtypes of renal cell carcinoma, angiomyolipoma, and oncocytoma. *Urology* 2013;81(6):1265-71.
6. Xiong YH, Zhang ZL, Li YH, Liu ZW, Hou GL, Liu Q et al. Benign pathological findings in 303 Chinese patients undergoing surgery for presumed localized renal cell carcinoma. *Int J Urol* 2010;17(6):517-21.
7. Klatte T, Patard JJ, de Martino M, Bensalah K, Verhoest G, de la Taille A et al. Tumor size does not predict risk of metastatic disease or prognosis of small renal cell carcinomas. *J Urol* 2008;179(5):1719-26.
8. Jeon HG, Lee SR, Kim KH, Oh YT, Cho NH, Rha KH et al. Benign lesions after partial nephrectomy for presumed renal cell carcinoma in masses 4 cm or less: prevalence and predictors in Korean patients. *Urology* 2010;76(3):574-9.
9. Schachter LR, Cookson MS, Chang SS, Smith JA Jr, Dietrich MS, Jayaram G, et al. Second prize: frequency of benign renal cortical tumors and histologic subtypes based on size in a contemporary series: what to tell our patients. *J Endourol* 2007;21(8):819-23.
10. Şahin MO, Canda AE, Mungan MU, Kırkalı Z, Sade M. Böbrek tümörü tanısı ile radikal nefrektomi yapılan benign lezyonlar. *Türk Urol Derg* 2004;30(4):405-9.
11. Ligato S, Ro JY, Tamboli P, Amin MB, Ayala AG. Benign tumors and tumor-like lesions of the adult kidney. Part I: Benign renal epithelial neoplasms. *Adv Anat Pathol* 1999;6(1):1-11.
12. Romis L, Cindolo L, Patard JJ, Messina G, Altieri V, Salomon L, et al. Frequency, clinical presentation and evolution of renal oncocytomas: multicentric experience from a European database. *Eur Urol* 2004;45(1):53-7.
13. Zorzos I, Moutzouris V, Petraki C, Katsou G. Xanthogranulomatous pyelonephritis--the "great imitator" justifies its name. *Scand J Urol Nephrol* 2002;36(1):74-6.

### How to cite this article:

Yıkılmaz TN, Baş O, Arık Aİ, Başar H. Benign Histology in Radiologically Suspected Renal Malignancies. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 359-61.



## Evaluation of Results in Patients with Acute Upper Gis Bleeding: A Government Hospital Experience

### Akut Üst Gis Kanamalı Olguların Sonuçlarının Değerlendirilmesi: Bir Devlet Hastanesi Deneyimi

Üst Gastrointestinal Kanama / Upper Gastrointestinal Bleeding

Bilge Baş<sup>1</sup>, Erkan Oymacı<sup>2</sup>, Bülent Dinç<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Antalya Atatürk Devlet Hastanesi, Gastroenteroloji Kliniği, Antalya

<sup>2</sup>İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Cerrahisi, İzmir,

<sup>3</sup>Antalya Atatürk Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Antalya, Türkiye

#### Özet

**Giriş:** Çalışmamızda üst gastrointestinal sistem (GIS) kanama tanısı ile takip ve tedavi edilen olgularımızın özelliklerini değerlendirmeyi amaçladık. **Gereç ve Yöntem:** 2009 Mayıs-2012 Mart dönemi arasında Uşak Devlet Hastanesinde yatan üst GIS kanamalı hastalar retrospektif olarak incelendi. Hastalar yaş, cinsiyet, başvuru şikayetleri, ek hastalıkları, ilaç kullanımı, kanama öyküsü, laboratuvar değerleri, endoskopik bulgular, uygulanan tedavi, transfüzyon ihtiyacı, yatış süresi ve mortalite açısından değerlendirildi. **Bulgular:** Toplam 392 hasta çalışma kapsamında değerlendirildi. Hastaların 263'ü (%67.1) erkek, 129'u (%32.9) kadındı. Ortalama yaş  $47 \pm 1.7$  idi. Başvuru şikayetleri 120 (%30.6) hastada melena, 140 (%35.7) hastada hematemez, 132 (%33.7) hastada ise hematemez ve melena idi. Hastaların hemoglobin düzeyi ortalama  $7.8 \pm 1.5$  g/dl ve hematokrit düzeyi ortalama  $27.4 \pm 4$  idi. Başvuran hastaların 50'sinde (% 12.8) koroner arter hastalığı, 20'sinde (%5.1) diabetes mellitus, 4'ünde (%1) periferik arter hastalığı, 8'inde (%2) serebrovasküler hastalık saptandı. Üst gastrointestinal sistem kanaması ile başvuran hastalarımızın endoskopisinde, en sık olarak 194 (%49.5) hastada bulbus ülseri, 117 (%29.8) hastada eroziv gastrit ve 35 (%8.9) hastada mide ülseri ile karşılaşıldı. 269 (%68.6) hastada Helikobakter pilori enfeksiyonu saptandı. **Tartışma:** Çalışmamızda üst gastrointestinal kanamanın en sık nedeni olarak duodenal ülser ve eritematöz gastritler saptanmıştır. Ayrıca Helikobakter pilori üst gastrointestinal sistemde önemli bir kanama sebebi olarak akılda tutulmalıdır. Koroner arter hastalığı, serebro-vasküler hastalığı ve diabetes mellitus olanlarda gastrik şikayetler de var ise tedavilerine mide asit inhibitörleri eklenmesinde fayda vardır.

#### Anahtar Kelimeler

Gastrointestinal Kanama; Peptik Ülser; Özefagus Varisleri

#### Abstract

**Aim:** The aim was to assess the characteristics of patients with upper gastrointestinal system (GIS) bleeding in our clinic. **Material and Method:** The patients who admitted to Uşak State Hospital Gastroenterology Department with upper gastrointestinal system bleeding were retrospectively evaluated between May 2009 and March 2012. The patients were assessed for age, sex, complaints, history of medication, management, history of bleeding, laboratory findings, endoscopic findings, need for transfusion, hospitalization duration and mortality. **Results:** 392 patients admitted to our department with upper gastrointestinal system bleeding. 263 (67.1%) of the patient were male and 129 (32.9%) were female. It was presented only melena in 120 (%30.6) patients, hematemesis in 140 (%35.7) patients and both hematemesis and melena in 132 (%33.7) patients at admission. The mean hemoglobin level was  $7.8 \pm 1.5$  g/dl, and the mean hematocrit level was  $27.4 \pm 4$ %. It was established coronary artery disease in 50 (12.8%) patients, diabetes mellitus in 20 (5.1%) patients, cerebrovascular disease in 8 (2%) patients and peripheral arterial disease in 4 (1%) patients. We presented 194 (49.5%) bulbus ulcer, 117 (29.8%) erosive gastritis, 35 (8.9%) gastric ulcer in patients at upper gastrointestinal system endoscopy. We established Helicobacter pylori infection in 264 (67.3 %) patients. **Discussion:** Duodenal ulcer and eritematous gastritis are the most common causes of upper GIS bleedings. In addition, Helicobacter pylori infection is keep in mind as a important bleeding cause in that patients. It is useful to give stomach acid suppressor therapy to the patients who have coronary heart disease, cerebrovascular disease and diabetes mellitus, especially if they have gastric complaints.

#### Keywords

Gastrointestinal Bleeding; Peptic Ulcers; Esophageal Varices

DOI: 10.4328/JCAM.3101

Received: 23.11.2014 Accepted: 26.12.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 362-5

Corresponding Author: Erkan Oymacı, Çankaya Mah. 131 Sok. No: 61/1, 35280, Konak, İzmir, Türkiye.

GSM: +905052692741 F.: +90 2322614444 E-Mail: erkan.oymaci@hotmail.com



## Giriş

Üst gastrointestinal sistem (GİS) kanaması toplumda yıllık ortalama %0.8-10 oranında görülmektedir [1]. Günümüzde gelişmiş tanı, tedavi yöntemleri ve yoğun bakım şartlarına rağmen %10-14 mortalite ile sonuçlanmaktadır [2]. En sık kanama nedenleri sırasıyla peptik ülser, eroziv gastrit ve özofagus varisleridir [3]. Non-steroid antiinflatuar (NSAİ) kullanımının toplumdaki artışıyla üst GİS kanamalar artmasına rağmen, Helikobakter pilori enfeksiyonunun tanınması ve tedavisi ile kanama sıklığı azalmıştır [4]. Endoskopik tedavi yöntemleri ile kanamaya müdahale mortalite ve yatış süresinde azalma şeklinde yarar sağlanmıştır [5]. Bu çalışmada üst GİS kanama tanısı ile Uşak Devlet Hastanesine başvurarak takip ve tedavi edilen olgularımızın özelliklerini değerlendirmeyi amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Uşak Devlet Hastanesine 2009 Mayıs -2012 Mart arasında başvuran üst GİS kanamalı 392 hasta retrospektif olarak incelendi. Hematemez ve/veya melena yakınması ile başvuran hastalar üst GİS kanaması kabul edildi. Alt gastrointestinal sistem kanamaları çalışma kapsamı dışında tutuldu. Hastalarımızın tümüne ilk 24 saat içinde gastroenteroloji uzmanı tarafından üst gastrointestinal endoskopi işlemi uygulandı. Endoskopi işlemi sırasında sadece faringeal topikal anestezi madde olan %10'luk lidokain kullanıldı. Aktif kanaması olup endoskopik müdahale yapılan hastalar yoğun bakım ünitesinde, diğer hastalar gastroenteroloji servisinde takip edildi. Tüm gastroskopik işlemler Fujinon ve Pentax videogastroskopi cihazları ile yapıldı. Hastaların yaşına ve ek hastalığına göre, hematokrit düzeyi %28'in altında olanlara eritrosit transfüzyonu gerçekleştirildi. Çalışmaya alınan tüm hastalar yaş, cinsiyet, başvuru semptomları, kanama anamnezi, hastanede yatış süresi, ilaç kullanımı, transfüzyon ihtiyacı, endoskopik bulguları, Helikobakter pilori enfeksiyonu varlığı, yandaş hastalıkları açısından retrospektif olarak incelendi. Analizler SPSS 11.5 yazılımı ile değerlendirildi.

## Bulgular

Mayıs 2009 – Mart 2012 yılları arasında üst GİS kanama tanısı ile hastaneye başvurarak tedavileri düzenlenen toplam 392 hasta çalışma kapsamına alındı. Hastaların 263'ü (%67.1) erkek, 129'u (%32.9) kadın idi. Yaş ortalaması erkeklerde 46.8±16, kadınlarda ise 48.7±17 idi. Başvuru şikayeti olarak, melena 120 (%30.6) hastada, hematemez 140 (%35.7) hastada, hematemez ve melena ise 132 (%33.7) hastada saptandı. 97 (%24.7) hastada nonsteroidal antiinflatuar ilaçlar, 48 (%12.2) hastada aspirin, 16 (%4.1) hastada klopidogrel, 21 (%5.4) hastada oral antikoagülan kullanım öyküsü mevcuttu. Bilinen ilaç kullanım öyküsü olmayanlar hasta sayısı 210 (%53.6) idi (Tablo 1). Başvuran hastaların 50'sinde (%12.8) koroner arter hastalığı,

Tablo 1. Üst GİS kanamalı olguların kullandıkları ilaçlara göre dağılımı

İLAÇ KULLANIMI	Olgu sayısı	Yüzde %
Yok	210	53,6
NSAİD	97	24,7
Aspirin	48	12,2
Klopidogrel	16	4,1
Coumadin	21	5,4
Total	392	100,0

20'sinde (%5.1) diabetes mellitus, 4'ünde (%1) periferik arter hastalığı, 8'inde (%2) serebrovasküler hastalık saptandı. 304 (%77.6) hastada ek hastalık tesbit edilmedi (Tablo 2).

Tablo 2. Üst GİS kanamalı olguların ek hastalıklarına göre dağılımı

EK HASTALIK	Olgu sayısı	Yüzde %
Yok	304	77,6
Hipertansiyon	16	4,1
Koroner Arter Hastalığı	50	12,8
Diabetes mellitus	4	1,0
Serebro vasküler hastalık	8	2,0
Siroz	6	1,5
Periferik arter hastalığı	4	1,0
Total	392	100,0

Koroner arter hastalığı, periferik arter hastalığı ve SVH olan olguların hepsi aspirin kullanmaktaydı. Bu hastalar aynı zamanda proton pompa inhibitörlerini haftada en az 5 gün almaktaydı. Hastanemize başvuran olguların 60'ında (%15.3) önceden geçirilmiş üst GİS kanama öyküsü vardı. 254 (%60.8) hastada dispepsi şikayetleri mevcuttu. 223 (%56.9) hastanın aralıklı olmak üzere mide ilaçları aldığı tespit edildi. Hastaların ortalama hemoglobin düzeyi 7.8±1.5 g/dl, hematokrit düzeyi %27.4±4 idi. Üst gastrointestinal sistem endoskopisinde en sık saptanan bulgular sırasıyla; bulbus ülseri 194 (%49.5) hastada, eroziv gastrit 117 (%29.8) hastada, mide ülseri 35 (%8.9) hastada, mide kanseri 13 (%3.3) hastada, özofagus varisi 6 (%1.5) hastada, diallofoy lezyon 2(%0.5) hastada, hemorojik gastrit 12 (%3.1) hastada, özofagus ülseri 6 (%1.5) hastada, Mallory Weis sendromu 6 (%1.5) hastada, stromal tümör ise 1 (%0.3) hastada izlendi. Duodenal ülseri olan 194 hastanın 146'sında (%75.3), eroziv gastriti olan 117 hastanın 76'sında (%65), mide ülseri olan 35 hastanın 27'sinde (%77.1), mide Ca olan 13 hastanın 8'inde (%61.5) ve hemorojik gastrit olan 12 hastanın 7'sinde (%58.3) Helikobakter pilori pozitifliği tespit edildi (Tablo 3).

Tablo 3. Üst GİS kanamalı olguların endoskopik bulgularına ve Helikobakter pilori enfeksiyonu varlığına göre dağılımı

ENDOSKOPİK BULGU	Olgu sayısı	Yüzde %	Helikobakter pilori pozitifliği	Yüzde %
Duodenal ülser	194	49,5	146	75,3
Gastrik ülser	35	8,9	27	77,1
Eroziv gastrit	117	29,8	76	65
Varis kanaması	6	1,5	-	-
Mide ca	13	3,3	8	61,5
Diallofoy ülseri	2	0,5	-	-
Hemorojik gastrit	12	3,1	7	58,3
Ösefagus ülseri	6	1,5	-	-
Mallory Weisse	6	1,5	-	-
Stromal tümör	1	0,3	-	-
Total	392	100,0	264	67,3

Hastanemize başvuran ve endoskopik tetkik sonucunda aktif kanama tespit edilmeyen 273 (%69.6) hastaya sadece medikal tedavi uygulandı. Aktif kanaması olan 110 (%28.1) hastaya adrenalin ile endoskopik skleroterapi yapıldı. Özofagus varisi olan 6 (%1.5) hastaya endoskopik bant ligasyonu, diallofoy lezyon olan 2 (%0.5) hastaya endoskopik klipe müdahale ve üç kez

tekrarlanan endoskopik skleroterapiye cevap vermeyen bir hastaya da cerrahi müdahale yapıldı (Tablo 4).

Tablo 4. Üst GİS kanamalı olguların tedavi yöntemi ve oranları

TEDAVİ YÖNTEMİ	Olgu sayısı	Yüzde %
Medikal	273	69,6
Skleroterapi	110	28,1
Bant ligasyon	6	1,5
Klip	2	0,5
Cerrahi	1	0,3
Total	392	100,0

Ortalama transfüzyon ihtiyacı  $1.68 \pm 1.95$  ünite, ortalama yatış süresi  $5.31 \pm 2.732$  gün idi. Duodenal ülserli ve endoskopik tedaviye cevap vermeyen bir hasta operasyona alındığında kaybedilmiş ve bu hastada mortalite hastanın ek hastalıklarına bağlı gelişmişti.

### Tartışma

Üst GİS kanama nedenleri karşılaştırıldığında çalışmaların çoğunda peptik ülser birinci sırada, eroziv gastrit ikinci sıklıkta, özofagus varisleri üçüncü sıradadır [3]. Çalışmamızda, çalışmaların çoğunda olduğu gibi üst GİS kanama nedenleri arasında peptik ülser birinci sırada, gastrit çeşitleri ikinci sıradadır. Literatürden farklı olarak, özofagus varis kanamasının çalışmamızda üçüncü sırada yer almamasının nedeni günümüzde bu hastaların takibinin düzenli yapılıp, varis bant ligasyonu ile varislerin tedavisinin kanama oluşmadan gerçekleştirilmesidir. Üst GİS kanama, 60 yaşın üzerinde ve erkeklerde daha çok görülür [6]. Rosen ve ark. [7] çalışmalarında, üst GİS kanamaların %30'unu 65 yaş üstü hastaların oluşturduğunu tespit etmişlerdir. Bizim hastalarımızda da erkek oranı kadınlara göre fazla olmasına karşın, ortalama yaş 47 ile literatüre göre düşük bulunmuştur. Türkiye'de reçetesiz NSAİ kullanımının daha erken yaşlarda yaygın olması, genç popülasyondaki kanama fazlalığının nedeni olabilir.

Kanamayı etkileyen en önemli iki değişken, kanama sebebi ve eşlik eden komorbid hastalık varlığıdır [8]. Aspirin ve NSAİ'lar gastrointestinal mukozal prostoglandin sentezini inhibe ederek gastrointestinal hasara neden olurlar [9]. Yapılan çalışmalarda uzun süreli ASA kullanıcılarında gastrik erozyon %63 oranında, peptik ülser de yaklaşık %10 oranında tespit edilmiştir [10]. 14 randomize kontrollü çalışmayı içeren bir meta-analiz sonucunda, 75-325 mg arası ASA kullanan hastalarda GİS kanama için yaklaşık 2 kat rölaf risk artışı tespit edilmiş olup; özellikle yaşlı, beraberinde multipl ilaç kullanan ve ko-morbiditesi olan hastalarda riskin daha fazla olduğu belirtilmiştir [11]. Skok ve ark. [4] 2905 üst GİS kanamalı hastanın takip edildiği bir çalışmada hastaların %47.7'sinde peptik ülser hastalığı ve %94.5 gibi bir oranda da aspirin ve NSAİ kullanımı olduğunu belirtmişlerdir. Bini ve ark.'nın [12] yaptığı bir başka çalışmada ise, 331 hastanın üst GİS kanama öncesinde %43.8'inde aspirin ve NSAİ kullanımı, %7.9'unda antikoagülan kullanımı, %9.1'inde öncesinde üst GİS kanama hikayesi saptanmıştır. Bizim yapmış olduğumuz çalışmada da hastaların kullandığı ilaçlar NSAİ (%24.7), aspirin (%12.2), klopidogrel (%16), OAK (%4.1) oranında bulunmuştur ve kanama nedeni olarak düşünülebilirler.

Helikobakter pilori infeksiyonunun varlığı, peptik ülser kanamasının tekrarlama riski açısından bağımsız risk faktörüdür ve peptik ülser kanaması olan tüm hastalarda Helikobakter pilori araştırılmalı ve eradike edilmelidir [13,14]. NSAİ kullananlardaki komplike olmamış peptik ülser hastalığı riski, Helikobakter pilori pozitif olanlarda negatif olanlara göre anlamlı derecede artmış olup, Helikobakter pilori pozitif olanlarda ülser riski olmayanlara göre NSAİ kullanımından bağımsız olarak artmış olarak tespit edilmiştir [15]. Bu nedenle Helikobakter pilori ile ilgili tanı, takip ve tedavi açısından belli süre aralıklarında toplanarak raporla sunulan Maastricht toplantılarının sonucunda Helikobakter pilori ve NSAİ birlikteliği ile ilgili önerilerde bulunulmuştur [16]. Bizim vakalarımızın 264'ünde (%67.3) Helikobakter pilori pozitif saptanmıştır. Yine NSAİD kullanımı %24.7 oranındadır. Bu bulgularla NSAİD ilaçların önemli bir kanama nedeni olduğu ve dikatsiz kullanılmamaları gerektiğini söyleyebiliriz.

Hastaların başvuru semptomlarına bakıldığında Shennak ve ark. [17] 772 kişi ile yaptığı bir çalışmada %32 melena, %21 hematemez, %47 hematemez ve melena birlikteliği bildirilmiştir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada %38.4 hematemez ve melena birlikteliği bildirilmiştir [18]. Kasap ve ark. [19] çalışmasında ise %32 melena, %21 hematemez, %47 hematemez ve melena tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda ise melena (%60.3), hematemez (%14.5), hematemez ve melena (%25) olarak tespit edilmiştir.

Endoskopik tedavi yöntemleri ile erken müdahale, üst GİS kanama prognozunda iyileşme sağlayarak hastaların mortalitesini, hastanede kalış süresini ve tedavi maliyetini azaltmıştır [20]. Bizim hastalarımızdan endoskopi ile kanama görülen 110 (%28.1) hastaya endoskopik skleroterapi başarılı bir şekilde uygulanmış ve kanama durdurulmuştur. Özofagus varisi olan 6 (%1.5) hastaya bant ligasyonu yapılmış, dialfoy lezyon olan 2 (%0.5) hastaya ise endoklip uygulanmıştır.

Üst GİS kanamalarında cerrahi müdahale oranı %2.8-30 arasında değişirken, durduralamayan kanamaya acil cerrahi müdahale gerekirse, elektif ülser cerrahisinden 2-3 kat fazla mortaliteyle karşılaşılmaktadır [21, 22]. Bu nedenle endoskopik erken müdahale ve tedavi yapılabilmesinin mortalite ve morbidite üzerine yararı açıktır. Aksel ve ark. [23] üst GİS kanaması yakınması ile başvuran bir hastada hemorajik dev antral polip saptamışlar ve kanamanın kontrol edilememesi nedeniyle cerrahi uygulamışlardır. Bizim çalışmamızda da, sadece bir hastada tekrarlanan endoskopik skleroterapinin başarısız olması üzerine cerrahi uygulanmıştır. Literatürdeki mortalite oranları araştırıldığında, Ateş ve ark. [24] yaptıkları bir çalışmada mortalite oranını 10 hasta (%1.9) olarak bildirirken, Özen ve ark. [25] çalışmalarında %2 mortalite oranı saptamışlardır. Bizim çalışmamızda sadece bir hasta komorbid hastalıklar nedeniyle kaybedilmiştir. Sonuç olarak çalışmamızda, üst GİS kanamalarının etyolojik nedenlerin sıralamasında birinci sırayı peptik ülserlerin aldığını ve bunu gastritlerin takip ettiğini gözlemledik. Helicobakter pylori enfeksiyonu peptik ülserli hastalarda mutlaka eradike edilmelidir ve üst GİS kanama nedeni olarak akılda tutulmalıdır. Üst GİS kanamalarında erken endoskopik tetkik ve müdahale ile cerrahi girişim, mortalite ve yatış sürelerinin azaltılabileceğini düşünmekteyiz.

**Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı**

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

**Kaynaklar**

1. Alkım H, Şaşmaz N. Akut üst gastrointestinal sistem kanaması. In: Özden A, Şahin B, Yılmaz U, editors. Gastroenteroloji. 1st ed. Ankara: TGV Yayınları; 2002. p.141-8.
2. Thomopoulos K, Vagenas K, Vagianos C, Maragaritis VG, Blikas AP, Katsakoulis EC et al. Changes in aetiology and clinical outcome of upper gastrointestinal bleeding during the last 15 years. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2004;16(2):177-82.
3. Günsar F, Akarca US, Yönetçi N, Özütemiz Ö, Aydın A, Ersöz G ve ark. Üst gastrointestinal sistem kanamalı yüz hastanın değerlendirilmesi. *Turk J Gastroenterol* 1997;8(2):188-93.
4. Skok P, Skok M. Upper gastrointestinal tract hemorrhage and nonsteroidal anti-inflammatory drugs: A 5 year prospective study. *Zdrav Vestn* 2002;71(3):153-6.
5. Pulunic R, Vucelic B, Rosandic M. Comparison of infection sclerotherapy and laser photocoagulation for bleeding peptic ulcer. *Endoscopy* 1995;27(4):291-7.
6. Di Fiore F, Leclaire S, Merle V, Hervé S, Duhamel C, Dupas JL et al. Changes in characteristics and outcome of acute upper gastrointestinal hemorrhage: a comparison of epidemiology and practices between 1996 and 2000 in a multicenter French study. *Eur J Gastroenterology Hepatic* 2005;17(6):641-7.
7. Rosen AM, Fleischer DE. Upper gastrointestinal bleeding in elderly: Diagnosis and managements. *Geriatrics* 1989;44(2):26-8.
8. Crooks CJ, West J, Card TR. Comorbidities affect risk of nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Gastroenterology* 2013;144(7):1384-93.
9. Wolfe MM, Lichtenstein DR, Singh G. Gastrointestinal toxicity of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *N Engl J Med* 1999;340(24):1888-99.
10. Yeomans ND, Lanas AI, Talley NJ, Thomson ABR, Daneshjoo R, Eriksson B et al. Prevalence and incidence of gastroduodenal ulcers during treatment with vascular protective doses of aspirin. *Aliment Pharmacol Ther* 2005;22(9):795-801.
11. McQuaid KR, Laine L. Systematic review and meta-analysis of adverse events of low-dose aspirin and clopidogrel in randomized controlled trials. *Am J Med* 2006;119(8):624-38.
12. Bini EJ, Unger JS, Cohen J. Predictors of gastrointestinal hemorrhage in 893 patients with benign appearing gastric ulcers. *Gastroenterology* 1998;114(4):A5-A5.
13. Houghton J, Ramamoorthy R, Pandya H, Dhirmalani R, Kim KH. Human plasma is directly bacteriocidal against *Helicobacter pylori* in vitro, potentially explaining the decreased detection of *Helicobacter pylori* during acute upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc* 2002;55(1):11-6.
14. Sharma VK, Sahai AV, Corder FA, Howden CW. *Helicobacter pylori* eradication is superior to ulcer healing with or without maintenance therapy to prevent further ulcer hemorrhage. *Aliment Pharmacol Ther* 2001;15(12):1939-47.
15. Papatheodoridis GV, Sougioultzis S, Archimandritis AJ. Effects of *Helicobacter pylori* and nonsteroidal anti-inflammatory drugs on peptic ulcer disease: a systematic review. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2006;4(2):130-42.
16. Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain CA, Atherton J, Axon AT, Bazzoli F et al. Management of *Helicobacter pylori* infection-the Maastricht IV/ Florence Consensus Report. *Gut* 2012;61(5):646-64.
17. Shennak MM. Etiology of upper gastrointestinal bleeding in Jordanian patients: A prospective study. *Ann Saudi Med* 1995;15(1):54-9.
18. E. Erkuş, A. Helvacı, Ö. Bodur, N. Özsoy. Üst Gastrointestinal Sistem Kanamalı 99 Olgunun İncelenmesi. *Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastan Tıp Derg* 2013;29(2):76-80.
19. Elmas K. Çorum Devlet Hastanesi üst gastrointestinal sistem kanamalı hastaların değerlendirilmesi. *Akad Gastroenterol Derg* 2008;7(3):171-3.
20. Lee JG, Turnipseed S, Romano PS, Vigil H, Azari R, Melnikoff N, et al. Endoscopy-based triage significantly reduces hospitalization rates and costs of treating upper gastrointestinal bleeding: A randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc* 1999;50(6):755-61.
21. Şimşek Z, Harzadın T, Yıldırım İ. Üst gastrointestinal sistem kanamalı 161 hastanın değerlendirilmesi. *MN Klinik Bilimler&Doktor* 2003;9(6):675-80.
22. Shafi MA, Fleischer DE. Risk factors of acute ulcer bleeding. *Hepatogastroenterology* 1999;46(26):727-31.
23. Aksel B, Doğan L, Demirci S, Unal AE, Akgül H. Acute Gastric Bleeding Due to Giant Hyperplastic Polyp. *J Clin Anal Med* 2013. doi:10.4328/JCAM.2032.
24. Ateş F, Karıncaoğlu M, Aladağ M. Varis dışı üst gastrointestinal sistem kanamalı 524 olgunun değerlendirilmesi. *J Turgut Ozal Med Cent* 2008;15(2):93-8.
25. Özen E, Tekin F, Oruç N, Özütemiz Ö, Aydın A, Günşar F ve ark. Varis dışı üst gastrointestinal sistem kanamalı 412 olgunun irdelenmesi. *Akad Gastroenterol Derg* 2007;6(2):62-7.

**How to cite this article:**

Baş B, Oymacı E, Dinç B. Evaluation of Results in Patients with Acute Upper Gis Bleeding: A Government Hospital Experience. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 362-5.



# Comparative Efficacy Profile Between Ex-Press Miniature Shunt and Trabeculectomy

## Ex-Press Mini Şant ile Trabekülektomi Ameliyatının Etkinliğinin Karşılaştırılması

Ex-PRESS Mini Şant ve Trabekülektomi / Ex-PRESS Miniature Shunt and Trabeculectomy

Osman Öndaş<sup>1</sup>, Sadullah Keleş<sup>2</sup>, Mehmet Belgen<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Göz Hastalıkları, Erbaa Devlet Hastanesi, Tokat,

<sup>2</sup>Göz Hastalıkları AD, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Erzurum, Türkiye

### Özet

**Giriş:** Bu çalışmanın amacı primer açık açılı glokom (PAAG) hastalarında; trabekülektomi ameliyatı ile Ex-Press Mini Şant uygulamasının göz içi basıncına (GİB) etkilerini karşılaştırmaktır. **Gereç ve Yöntem:** Mart 2012 – Nisan 2014 tarihleri arasında kliniğimizde takip edilen 40 PAAG hastasının dosyası retrospektif olarak taranmıştır. Olgular 1. grupta Ex-Press Mini Şant uygulanan 20 hastanın 20 gözü, 2. grupta trabekülektomi operasyonu uygulanan 20 hastanın 20 gözü olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. Operasyon sonrası her hastanın 1. hafta, 1. ay, 2. ay, 3. ay ve 6. ay oftalmolojik muayeneleri tam olarak yapılmış ve kaydedilmiştir. Diğer glokom tipleri, başka bir hastalığı olanlar ve komplikasyon gelişen hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. GİB, Goldmann Aplanasyon Tonometresi ile ölçülmüştür. **Bulgular:** Postoperatif; 7. Gün; 1. ay, 2. ay ve 3. ay ortalama GİB değerlerinde iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p>0.05$ ). 6. ay; 1. grupta %19.41, 2. grupta %17.32 oranında görme keskinliğinde artma olduğu, 1. grupta %80.59, 2. grupta %82.68 oranında değişme olmadığı saptandı. 6. aydaki ortalama GİB değerleri: 1. grupta  $13.00\pm 5.33$  (9-23) mmHg, 2. grupta  $14.03\pm 5.79$  (7-24) mmHg bulundu ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p=0.730$ ). 6. ay; 1. grupta ortalama GİB düşmesi miktarı  $16.09\pm 4.97$  mmHg, 2. grupta ise  $15.06\pm 3.11$  mmHg olarak bulundu ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p>0.05$ ). **Tartışma:** Ex-Press Mini Şant trabekülektomiden farklı olarak sklera ve iris dokusu çıkarılmadan uygulanır. Komplikasyon oranı daha azdır. GİB'i düşürmede trabekülektomi kadar etkindir.

### Anahtar Kelimeler

Ex-Press Mini Şant; Glokom; Trabekülektomi

### Abstract

**Aim:** The purpose of this study is, to compare the efficacy profile between Ex-Press Miniature Shunt and trabeculectomy on intraocular pressure (IOP) in primary open angle glaucoma (POAG) patients. **Material and Method:** 40 POAG patients were retrospectively analyzed between March 2012 and April 2014. Group 1 consist of 20 eyes of 20 patients who underwent Ex-Press Miniature Shunt, group 2 consist of 20 eyes of 20 patients who underwent trabeculectomy. Postoperative 7th day, 1st month, 2nd month, 3rd month and 6th month ophthalmologic examination was fully implemented. Other types of glaucoma, patients with other diseases and with complications were excluded from the study. IOP was measured by applanation tonometer. **Results:** Postoperative 7th day, 1st month, 2nd month and 3rd month; there was no statistically significant difference between the two groups in mean IOP ( $p>0.05$ ). Increase in visual acuity at the 6th month was; 19.41% in group 1, 17.32% in group 2 and there was no change in visual acuity by 80.59% in group 1, by % 82.68 in group 2. The mean IOP at the 6th month was;  $13.00\pm 5.33$  (9-23) mmHg in group 1,  $14.03\pm 5.79$  (7-24) mmHg in group 2 and no statistically significant difference was found between the two groups ( $p=0.730$ ). The mean IOP decrease at the 6th month was;  $16.09\pm 4.97$  mmHg in group 1,  $15.06\pm 3.11$  mmHg in group 2 and no statistically significant difference was found between the two groups ( $p>0.05$ ). **Discussion:** Unlike trabeculectomy; sclera and iris tissue is not removed in application of Ex-Press Miniature Shunt. Its as effective as trabeculectomy and its complication rate is low.

### Keywords

Ex-Press Miniature Shunt; Glaucoma; Trabeculectomy

DOI: 10.4328/JCAM.3135

Received: 04.12.2014 Accepted: 26.12.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 366-9

Corresponding Author: Osman Öndaş, Göz Polikliniği, Erbaa Devlet Hastanesi, Tokat, Türkiye.

GSM: +905063375315 E-Mail: osmanondas82@gmail.com

## Giriş

Primer açık açılı glokom (PAAG) göz içi basıncı yüksekliği, ilerleyici optik sinir değişiklikleri ve görme alanı kaybının karakteristik görünümünün eşlik ettiği kronik bir hastalıktır. PAAG, tüm glokomlar içinde en sık görülen tip olup erişkin glokom olgularının %60-70'ini oluşturur. Maksimal medikal tedavi ile göz içi basıncı (GİB) normale düşürülemezse, normal GİB düzeylerine rağmen optik sinir değişikliği ve görme alanı kaybı ilerliyorsa veya medikal tedavi hasta tarafından tolere edilemiyorsa glokom tedavisinde cerrahi yöntemlere başvurulur. Penetran glokom cerrahisinin amacı; yükselen GİB'i, retina gangliyon hücrelerini koruyacak ve görme alanı kaybının önüne geçecek değerde düşürmektir [1]. Glokomda filtran cerrahi subkonjonktival alan ile ön kamara arasında bir fistül oluşturarak GİB'i düşürür. İlk fistül oluşturma prosedürleri 19. yüzyılda tanımlanmıştır. İlk trabekülektomi ameliyatı ise 1968'de Cairns tarafından bildirilmiştir [2]. Trabekülektomi tüm dünyada yaygın olarak kullanılan, günümüzde filtran cerrahi yöntemleri arasında en çok tercih edilendir. Glokom cerrahisinde pek çok yenilik olmasına rağmen hastalar halen hipotoni, sıg ön kamara, koroidal effüzyon, blebten kaçak, geç enfeksiyon ve skarlaşma gibi komplikasyonlarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Tıkalı olduğu varsayılan trabeküler ağ ve juxtakanaliküler dokuları normale yakın yollarla aşmak için değişik yöntemler geliştirilmektedir. Trabekülektominin komplikasyonlarından kaçınmak için bulunan yeni penetran yöntemlerden bazıları: Ex-Press Mini Şant, Eyepass, iStent, Trabektom, Excimer Lazer Trabekülostomi ve Gold Mikro Şant'tır. Bu yöntemlerde trabekülektominin komplikasyonlarından kaçınmak için konjonktiva altına, dışarıya fistül oluşturmak yerine aköz gözün içine drene etmek, schlemm kanalı ve suprakoroidal alanı aköz çıkışı için kullanmak amaçlanmaktadır [3]. Ex-Press Mini Glokom Şanti, 2002'de FDA onayı almıştır. Paslanmaz çelikten üretilmiş, uzunlukları ve lümen boyutları farklı, R, X ve P olarak adlandırılan 3 ayrı çeşidi mevcuttur. R tipte lümen çapı 50 µm iken, X ve P tiplerinde hem 50 hem de 200 µm'dir. Primer cerrahide ya da başarısız trabekülektomi sonrası ikinci cerrahide, genç ve aktif enflamasyonlu gözlerde tercih edilmektedir. Başlangıçta konjonktival flep altına implante edilmekteyken hipotoni, erozyon, implantın çıkması ve endoftalmi gibi ciddi komplikasyonlar görülmüştür [4,5,6]. Dahan ve Carmichael [7] implantın konjonktiva altına yerleştirilmesinden kaynaklanan komplikasyonları önlemek için implantı skleral flep altına yerleştirmişlerdir. Sonuçta erozyonun ortadan kalktığını ve trabekülektomiye kıyasla daha az hipotoni oluştuğunu gözlemlemişlerdir [8]. Günümüzde Ex-Press Mini Şant trabekülektomi ameliyatı gibi uygulanır. Skleral flebin altına yerleştirilir ve ön kamaraya girilir. Sklera ve iris dokusu çıkarılmaz. Erken hipotoni olmaz [9]. Glokom tedavisinde implant cerrahisinin klinik uygulama alanı bu teknikteki gelişime paralel olarak giderek artmaktadır. ABD'de Medicare verileri ile Amerikan Glokom Topluluğu'nca uygulanan anketler incelendiğinde; son yıllarda glokom cerrahileri arasında trabekülektomiye olan ilgide azalma, buna karşın glokom drenaj implant cerrahisi ve siklodestrüktif uygulamalarda belirgin artış göze çarpmaktadır [10,11].

Çalışmamızda maksimal medikal tedavi ile GİB normale düşürülemeyen PAAG hastalarında; glokom filtran cerrahisinde standart işlem olan trabekülektomi ameliyatı ile son zamanlarda oldukça popüler olan Ex-Press Mini Şant uygulamasının GİB'a et-

kilerini karşılaştırmayı amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Mart 2012 – Nisan 2014 tarihleri arasında Tokat Erbaa Devlet Hastanesi'nde medikal tedaviye rağmen (Beta blokörler, prostoglandin analogları, alfa-2 reseptör analogları, karbonik anhidraz inhibitörleri) GİB kontrol altına alınamayan ve ameliyat edilen 40 primer açık açılı glokom (PAAG) hastasının dosyası retrospektif olarak tarandı. Olgular 1. grupta Ex-Press Mini Şant uygulanan 20 hastanın 20 gözü, 2.grupta trabekülektomi operasyonu uygulanan 20 hastanın 20 gözü olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Hastalara operasyon öncesi üç aynalı gonyoskopi (Volk Optical Inc. USA) ile iridokorneal açı muayenesi yapılarak PAAG tanısı konuldu. Hastaların görme alanı takipleri 3 ay aralıklarla yapılarak kaydedildi. Her hastanın operasyon öncesi ve sonrası 1. hafta, 1. ay, 2. ay, 3. ay ve 6. ay vizyon düzeyi, GİB ölçümü, dış görünüm, ön segment, fundus ve optik sinir muayenesi tam olarak uygulandı ve kaydedildi.

Diğer glokom tipleri, başka bir oküler hastalığı olanlar ya da sistemik hastalık hikayesi olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Operasyon sonrası hipotoni, enfeksiyon, blepten kaçak, kanama, implantın tıkanması gibi komplikasyon gelişen hastalar çalışma dışında bırakıldı.

Trabekülektomi uygulanan hastaların tamamına; Jetocain (lidokain HCl 20 mg/ml, Epinefrin HCl 0.0125 mg/ml) ile subtenon anestezi sonrası saat 12 hizasından korneaya traksiyon sütürü geçilerek globun aşağı rotasyonu sağlandı. Wescott makas ile limbus tabanlı konjonktival flep açıldı. Koterizasyon yapıldı ve 1/2 kalınlığında dikdörtgen skleral flep trabekulum görülene kadar kaldırıldı. İnferotemporal kadrandan limbusa paralel parasentez yapılarak tonus azaltıldı. Trabekulum eksize edildi. Periferik iridektomi uygulandı. Son aşamada skleral flep 10/0 naylonla, konjonktival flep 7/0 vikril ile sütüre edildi.

Ex-Press Mini Şant uygulamasında ise hastaların tamamına; Jetocain (Lidokain HCl 20 mg/ml, Epinefrin HCl 0.0125 mg/ml) ile subtenon anestezi sonrası saat 12 hizasından korneaya traksiyon sütürü geçilerek globun aşağı rotasyonu sağlandı. Wescott makas ile limbus tabanlı konjonktival flep açıldı. Koterizasyon yapıldı ve 1/2 kalınlığında dikdörtgen skleral flep trabekulum görülene kadar kaldırıldı. İnferotemporal kadrandan limbusa paralel parasentez yapılarak tonus azaltıldı. 26 gauge iğne ile trabeküler meshworkten irise paralel ön kamaraya girildi. 200 µm P tipi Ex-Press Mini Glokom İmplantı (Alcon Laboratories, Inc. Forth, Worth, TX.) iğnenin oluşturduğu kanaldan ön kamaraya implante edildi. Son aşamada skleral flep 10/0 naylonla, konjonktival flep 7/0 vikril ile sütüre edildi.

Tüm olgulara operasyon sonrası 15 gün boyunca %0.3 ofloksasin damla, 20 gün boyunca % 1 prednisolon asetat damla tedavisi uygulandı.

Her iki gruptaki hastalara operasyon esnasında endikasyon açısından düşük riskli oldukları için antimetabolit uygulanmadı.

Görme keskinlikleri Snellen eşeli ile ölçüldü ve istatistiksel hesaplamalarda doğru sonuç elde etmek amacıyla LogMAR sistemine dönüştürüldü. Takiplerde GİB Goldman Aplanasyon Tonometresi (Haag-Streit, Bern, İsviçre) ile ölçüldü.

## İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi SPSS for Mac 20.0 paket programında yapıldı.

miştir. Sürekli değişkenlerin dağılımının normale yakın olup olmadığı Shapiro Wilk testiyle araştırılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama  $\pm$  standart sapma olarak, katagorik değişkenler ise olgu sayısı ve % şeklinde gösterilmiştir. İstatistiksel inceleme için, grup içi karşılaştırmalarda "Paired Samples t test"; gruplar arası karşılaştırmalarda "Independent Samples t test" kullanılmıştır.  $P < 0.05$  seviyesindeki sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

### Bulgular

1. grup Ex-Press Mini Şant uygulanan 11'i erkek (%55), 9'u kadın (%45) olmak üzere 20 hastanın 20 gözünden oluşmaktaydı. Ortalama yaş  $58.05 \pm 5.3$  yıl (50-65 yıl) olarak saptandı. 2. grup trabekülektomi ameliyatı uygulanan 11'i kadın (%55), 9'u erkek (%45) olmak üzere 20 hastanın 20 gözünden oluşmaktaydı. Ortalama yaş  $57.03 \pm 6.2$  yıl (50-65 yıl) olarak saptandı.

Çalışmamızda preoperatif ve postoperatif görme keskinlikleri karşılaştırıldığında; 7. gün: 1. grupta %15.73, 2. grupta %14.91 oranında görme keskinliğinde artma olduğu, 1. grupta %84.27, 2. grupta %85.09 oranında değişme olmadığı, 1. ay: 1. grupta %17.92, 2. grupta %16.72 oranında görme keskinliğinde artma olduğu, 1. grupta %82.08, 2. grupta %83.28 oranında değişme olmadığı, 2. ay: 1. grupta %18.65, 2. grupta %16.93 oranında görme keskinliğinde artma olduğu, 1. grupta %81.35, 2. grupta %83.07 oranında değişme olmadığı, 3. ay: 1. grupta %18.86, 2. grupta %17.11 oranında görme keskinliğinde artma olduğu, 1. grupta %81.14, 2. grupta %82.89 oranında değişme olmadığı, 6. ay: 1. grupta %19.41, 2. grupta %17.32 oranında görme keskinliğinde artma olduğu, 1. grupta %80.59, 2. grupta %82.68 oranında değişme olmadığı saptandı.

Olgularımızın preoperatif medikal tedaviyle ortalama GİB değerleri: 1. grupta  $31.70 \pm 8.15$  (26-47) mmHg, 2. grupta  $29.79 \pm 9.65$  (25-45) mmHg idi ( $p=0.781$ ). Postoperatif 7. gün ortalama GİB değerleri: 1. grupta  $11.90 \pm 4.01$  (7-19) mmHg, 2. grupta  $11.88 \pm 5.0$  (6-23) mmHg bulundu ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p=0.793$ ). 1. Ay ortalama GİB değerleri: 1. grupta  $12.01 \pm 5.03$  (8-21) mmHg, 2. grupta  $11.93 \pm 4.79$  (7-21) mmHg bulundu ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p=0.754$ ). 2. ay ortalama GİB değerleri: 1. grupta  $12.08 \pm 3.91$  (8-20) mmHg, 2. grupta  $12.75 \pm 5.03$  (8-22) mmHg bulundu ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p=0.759$ ). 3. ay ortalama GİB değerleri: 1. grupta  $12.88 \pm 5.01$  (9-22) mmHg, 2. grupta  $13.91 \pm 6.17$  (7-23) mmHg bulundu ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p=0.788$ ). 6. aydaki ortalama GİB değerleri: 1. grupta  $13.00 \pm 5.33$  (9-23) mmHg, 2. grupta  $14.03 \pm 5.79$  (7-24) mmHg bulundu ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p=0.730$ ). Preoperatif ve postoperatif GİB ortalamaları karşılaştırıldığında hem 1. grupta ( $t=5.24$ ,  $p=0.001$ ), hem 2. grupta ( $t=5.47$ ,  $p < 0.001$ ) arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı.

Postoperatif 6. aydaki muayenelerde 1. grupta ortalama GİB düşmesi miktarı  $16.09 \pm 4.97$  mmHg, 2. grupta ise  $15.06 \pm 3.11$  mmHg olarak bulundu ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0.05$ ).

### Tartışma

Oftalmologlar yaklaşık yüz yıldır glokom cerrahisinde başarıyı

arttırmanın yollarını aramaktadırlar.

1968'de Cairns tarafından bildirilen trabekülektomi ameliyatı tüm dünyada yaygın olarak kullanılan, kolay uygulanan, başarı oranı yüksek bir mikrocerrahi yöntemdir [2]. Bu nedenle günümüzde filtran cerrahi yöntemleri arasında en çok tercih edilmektedir. Önümüzdeki 10 yıl içerisinde trabekülektominin yine en sık uygulanan glokom cerrahisi olma özelliğini sürdüreceği ancak hipotoni, sığ ön kamara, koroidal effüzyon, blebten kaçak, geç enfeksiyon ve skarlaşma gibi komplikasyonlardan dolayı cerrahların giderek artan biçimde Ex-Press, Eyepass, iStent, Trabektom, Excimer Lazer Trabekülostomi ve Gold Mikro Şant gibi glokom drenaj implantı uygulamalarına yönelecekleri tahmin edilmektedir [3]. Tıkalı olduğu varsayılan trabeküler ağ ve juxtakanaliküler dokuları normale yakın yollarla aşmak için glokom drenaj implantları geliştirilmektedir. Ex-Press Mini Şant 2002'de FDA onayı almıştır ve uygulanma sayısı yaklaşık olarak 35.000'dir. [12]. Farmakolojik yöntemler ile subkonjonktival fibrozis yeterince kontrol edilemediği için; klasik glokom drenaj implantlarının içeriğindeki plaklar drenaj havuzu oluşturma gereksiniminden dolayı geniş tutulmaktadır. Ancak geniş bir yüzey alanına sahip, doku uyumu da yeterince iyi olmayan plaklar enflamasyon ve fibrozisi tetikleyerek bu klasik implantların ortalama 5 yıl sonra fonksiyonlarını yitirmelerine neden olmaktadır. Bu nedenle plak içermeyen, transskleral, anterior glokom drenaj implantları yeniden gündeme gelmiştir. Ex-Press Mini Glokom Şantı buna örnektir [7,13].

Günümüzde Ex-Press Mini Şant trabekülektomi ameliyatı gibi uygulanır. Skleral flebin altına yerleştirilir ve ön kamaraya girilir. Sklera ve iris dokusu çıkarılmaz. Erken hipotoni olmaz [9]. Son çalışmalar tüp implantasyonunun filtran cerrahi kadar etkin olduğunu göstermektedir. Skleral flep altına implante edilen Ex-Press İmplantı, trabekülektomi ile kıyaslandığında benzer etkinlik göstermektedir. Trabekülektomi ameliyatı uygulanan grupta %32 oranında, Ex-Press İmplantı uygulanan grupta ise %4 oranında hipotoni görülmüştür. Ex-Press İmplantı trabekülektomi ameliyatı ile kıyaslandığında daha düşük hipotoni oranına sahiptir [8]. Kanner ve Ark. [14] 345 hastalık vaka serilerinde; 231 hastaya skleral flep altına Ex-Press İmplantını tek başına, 114 hastaya ise fakoemülsifikasyon ile birlikte uygulamışlardır. İlk grupta GİB'in daha etkili düştüğünü tespit etmişlerdir. En önemli komplikasyonu %1.7 oranında implantın tıkanması olarak bildirmişlerdir. Tıkanıklığı yaq lazer ile başarılı olarak açtiklerini belirtmişlerdir. Çalışmamızda PAAG hastalarında trabekülektomi ameliyatı ile Ex-Press Mini Şant uygulamasının GİB'a etkilerini karşılaştırdık. 7. gün, 1. ay, 2. ay, 3. ay ve 6. Ay ortalama GİB değerlerinde ve 6. ay ortalama GİB düşmesi miktarlarında iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farkın olmadığını tespit ettik ( $p > 0.05$ ). Her iki uygulamanın da göz içi basıncını düşürmede benzer etkinlikte olduğunu düşünmekteyiz.

Penetran glokom cerrahileri içinde trabekülektomi, çeşitli komplikasyonlarına rağmen yerini korumaktadır. Ex-Press Mini Şant, trabekülektomiden farklı olarak sklera ve iris dokusu çıkarılmadan uygulanır. Trabekülektomide görülen erken hipotoni gibi komplikasyonlar daha azdır. GİB düşürmede trabekülektomi kadar etkindir. Bunlardan dolayı cerrahların Ex-Press Mini Şant gibi glokom drenaj implantlarına giderek artan biçimde yöneleceklerini düşünmekteyiz.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

#### Kaynaklar

1. Ataseven G, Eltutar K. Glokom cerrahisi ve antifibrotik kullanımı. İstanbul Tıp Derg 2008;27(1):82-5.
2. Cairns JE. Trabeculectomy: preliminary report of a new method. Am J Ophthalmol 1968;66(4):673-9.
3. Mosaed S, Dustin L, Minckler DS. Comparative outcomes between newer and older surgeries for glaucoma. Trans Am Ophthalmol Soc 2009;107(1):127-33.
4. Messas AK, Traverso CE, Sellem E, Zagorsky ZF, Belkin M. The ex-press miniature glaucoma implant in combined surgery with cataract extraction: prospective study. Invest Ophthalmol Vis Sci 2002;12(43):33-48.
5. Stein JD, Herndon LW, Brent BJ, Challa P. Exposure of ex-press miniature glaucoma devices: case series and technique for tube shunt removal. J Glaucoma 2007;16(8):704-6.
6. Stewart RM, Diamond JG, Ashmore ED, Ayyala RS. Complications following ex-press glaucoma shunt implantation. Am J Ophthalmol 2005;140(2):340-1.
7. Dahan E, Carmichael TR. Implantation of a miniature glaucoma device under a scleral flap. J Glaucoma 2005;14(2):98-102.
8. Maris PJ, Ishida K, Netland PA. Comparison trabeculectomy with ex-press miniature glaucoma device implanted under scleral flap. J Glaucoma 2007;16(1):14-9.
9. Sarkisian SR. The ex-press mini glaucoma shunt: technique and experience. Middle East Afr J Ophthalmol 2009;16(3):134-7.
10. Ramulu PY, Corcoran KJ, Corcoran SL, Robin AL. Utilization of various glaucoma surgeries and procedures in medicare beneficiaries from 1995 to 2004. Ophthalmology 2007;114(12):2265-70.
11. Joshi AB, Parrish RK, Feuer WF. 2002 Survey of the American Glaucoma Society: practice preferences for glaucoma surgery and antifibrotic use. J Glaucoma 2005;14(2):172-4.
12. Nyska A, Glovinsky Y, Belkin M, Epstein Y. Biocompatibility of the ex-press miniature glaucoma drainage implant. J Glaucoma 2003;12(3):275-80.
13. Wamsley S, Moster MR, Rai S, Alvim HS, Fontanarosa J. Results of the use of the ex-press miniature glaucoma implant in technically challenging, advanced glaucoma cases: a clinical pilot study. Am J Ophthalmol 2004;138(6):1049-51.
14. Kanner E, Netland PA, Sarkisian SR, Du H. Ex-press miniature glaucoma device implanted under a scleral flap alone or in combined with phacoemulsification cataract surgery. J Glaucoma 2009;18(6):488-91.

#### How to cite this article:

Öndaş O, Keleş S, Belgen M. Comparative Efficacy Profile Between Ex-Press Miniature Shunt and Trabeculectomy. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 366-9.



# Mature Cystic Teratoma of the Ovary Clinical, Radiological and, Histopathologic Aspects

## Overin Matür Kistik Teratomunun Klinik Radyolojik ve Histopatolojik Özellikleri

Overin Matür Kistik Teratomu / Mature Cystic Teratoma of the Ovary

Mine Genç<sup>1</sup>, Neslin Şahin<sup>2</sup>, Serap Karaarslan<sup>3</sup>, Serkan Güçlü<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Radyoloji Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Patoloji Anabilim Dalı, Şifa Üniversitesi Tıp Fakültesi, İzmir, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı overin matür kistik teratomunun klinik, radyolojik ve histopatolojik özelliklerini analiz etmektir. **Gereç ve Yöntem:** 2005 - 2013 yılları arasında laparotomi yapılan ve histopatolojik sonucu matür kistik teratom (MKT) olarak gelen 33 hasta incelendi. Klinik, ultrasonografik (USG), manyetik rezonans görüntüleme, tümör belirteçleri, tedavi ve histopatolojik veriler değerlendirildi. **Bulgular:** Hastaların ortalama yaşları 41,1 idi. Dokuz hasta menopozda idi. Preoperatif USG incelemesinde 21 hastada MKT olarak doğru tanı konulmuştur. Preoperatif dönemde CA-125, 9 hastada ölçülmüştür ve 1 hastada yüksek olarak bulunmuştur. 33 hastaya laparotomi uygulanmıştır. Onüç hastaya total histerektomi-bilateral salpingooferektomi (TH+BSO) ve 19 hastaya kistektomi yapılmıştır. Sadece bir hastada frozen incelemede malignite izlenmesi nedeniyle TH+BSO ve pelvik paraaortik lenf nodu diseksiyonu uygulanmıştır. Histolojik incelemede 29 vakada pür MKT, 2 vakada struma ovarii, 1 vakada struma ovarii zemininden gelişmiş tiroid papiller mikrokarsinomu, 1 vakada MKT'da malign melanom izlenmiştir. Histerektomiye giden 14 hastanın endometriumlarının incelenmesinde 4 hastada basit atipisiz endometrial hiperplazi izlenmiştir. MKT'dan malign melanom gelişen bir hastanın histopatolojik incelemesinde primer endometrial karsinom izlenmiştir. **Tartışma:** MKT genellikle üreme yaşındaki kadınlarda gözlenir. Malign transformasyon MKT'un nadir bir komplikasyonudur. Bunun yanı sıra malign melanom ya da struma ovaride tiroid papiller karsinomunun görülmesi çok nadir karşılaşılan durumlardır. MKT'dan kaynaklanan malign transformasyonun preoperatif dönemde tanınması zordur. MKT'da görülen komplikasyonlar nedeni ile cerrahi olarak çıkarılması önerilmektedir. MKT'dan kaynaklanan malign transformasyon endometriumda premalign ya da malign değişikliklerle beraber olabilir.

### Anahtar Kelimeler

Matür kistik teratom; Malign transformasyon; Melanom; Papiller tiroid karsinomu; Endometrium

### Abstract

**Aim:** This study aims to analyze the clinical, radiological and, histopathological features of mature cystic teratomas (MCT) of the ovary. **Material and Method:** We reviewed the records of 33 patients who underwent laparotomic surgeries and whose final histopathological diagnoses were MCT from 2005 to 2013. The clinical, ultrasonographic (USG), magnetic resonance imaging, tumor markers, therapeutic, and histopathological data were analysed. **Results:** The mean age of the patients was 41,1 years. Nine patients were menopausal. The preoperative USG examination correctly diagnosed 21 patients as MCT. The CA-125 levels were measured preoperatively in 9 cases, with only 1 being abnormal. Thirty-three patients underwent a laparotomy. Thirteen patients underwent a total hysterectomy with bilateral salpingo-ophorectomy (TH+BSO), and 19 underwent a cystectomy. Only one patient underwent a TH+BSO and pelvic-para-aortic lymphadenectomy as histology of the frozen sections indicated the presence of a malignancy. The histological diagnosis was pure MCT in 29 cases, struma ovarii in 2 cases, papillary microcarcinoma of the thyroid in struma ovarii in 1 case, and malignant melanoma in a MCT in 1 case. Histopathologic examination of the endometrium of 4 of the 14 patients who underwent hysterectomy revealed simple endometrial hyperplasia without atypia. Primary endometrial carcinoma was detected on histopathological examination in 1 patient with a malignant melanoma developing from MCT. **Discussion:** MCT are usually observed in women of reproductive age. Malignant transformation is a rare complication of MCT as well as papillary carcinoma of the thyroid in struma ovarii or malignant melanoma. Preoperative diagnosis of malignant transformation arising in MCT is difficult. Surgical resection is recommended for complication seen in MCT. Malignant transformation arising in MCT can associated with premalignant or malignant changes in the endometrium.

### Keywords

Mature Cystic Teratoma; Malignant Transformation; Melanoma; Papillary Thyroid Carcinoma Endometrium

DOI: 10.4328/JCAM.3136

Received: 05.12.2014 Accepted: 29.12.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 370-4

Corresponding Author: Mine Genç, Fevzipaşa Bulvarı No:172/2, 35240, Basmane, İzmir, Türkiye.

T.: +90 2324460880 GSM: +905355627706 E-Mail: doktorminegenc@gmail.com



## Giriş

Matür kistik teratomlar (MKT) diğer adı ile dermoid kist ya da benign kistik teratomlar germ hücrelerinden köken alan ve üç germ tabakası (ektoderm, mesoderm, endoderm) yapılarından en az ikisini içeren solid-kistik yapılardır. MKT'larda genellikle ektodermal yapılar ön plandadır [1]. Tüm benign over tümörlerinin %60'ını, tüm over neoplazmalarının da %10-25'ini oluştururlar [2]. Reprodüktif yaştaki kadınlarda en sık görülen overin germ hücreli tümörüdür [3]. Vakaların %0,5 ile %1,8'inde malign transformasyon (özellikle postmenapozal dönemdeki kadınlarda) görülebilir [4].

MKT'lar genellikle asemptomatik olmalarına rağmen bazen karın şişliği, karında kitle, konstipasyon, bulantı, kusma, enfeksiyon, torsiyon veya rüptür gibi bulgularla karşımıza gelebilirler [5-7]. MKT'lara daha sıklıkla sağ overde rastlanılırken, % 10 oranında bilateral olarak görülür [3].

Bu çalışmada MKT'lu 33 hastanın klinik ve radyolojik bulguları, histopatoloji sonuçlarıyla birlikte sunulmaktadır.

## Gereç ve Yöntem

### Hastalar

Bu retrospektif çalışmamızda 2005 ile 2013 yılları arasında Şifa Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde farklı nedenlerden dolayı opere olan ve overin histopatoloji sonucu MKT gelen 33 kadın hasta incelenmiştir. Hastaların demografik bilgileri (yaş, parite), menapozda olup olmaması (son menstruel siklustan 1 yıldan daha uzun zaman amenoreesi olan hastalar menapozda kabul edilmiştir), operasyon endikasyonları, ultrasonografi (USG), bilgisayarlı tomografi (BT) ve magnetik rezonans görüntüleme (MRG) bulguları, tümör belirteçleri (33 hastadan operasyon öncesi 9 hastaya serumda CA-125, 4 hastaya CA-19,9 bakılmıştır) ve histopatolojik bulguları incelenmiştir.

### Veri toplama ve görüntü yorumlama

Hastaların medikal kayıt ve görüntülerine hastane kayıt sisteminden (Hospital Information System: HIS, Picture archiving computed system: PACS) ulaşılmıştır. Hastaların tamamı operasyon öncesinde B skala USG ve 2 hasta renkli doppler USG ile değerlendirilmiştir. USG incelemeler Siemens Acuson Antares ve Philips HD11XE cihazlarıyla, abdominal organları değerlendirmeye yönelik 3.5 mHz prob kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Hastaların 7 tanesine pelvik MRG inceleme yapılmıştır. MRG incelemeleri Siemens Espree 1,5 T cihaz ve 8 sarmallı vücut kolu kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tetkik sırasında hastaların tamamına intravenöz kontrast madde (0,1 mmol/kg gadolinium diethylenetriamine pentaacetic acid: Magnevist, Schering, Berlin, Germany) verilmiştir. Kitlenin yeri, boyutu (en büyük 3 ortogonal çapı) milimetresi, konfigürasyonu, morfolojisi, MRG tetkiklerinde ve USG incelemede araştırılmıştır. Hem USG'de hem de MRG incelemelerde batın içi sıvının varlığı araştırılmış, uterus ve diğer pelvik yapılardaki patolojiler kayıt edilmiştir.

### Patolojik inceleme

Hastaların operasyon materyalleri %10 formalin fiksasyondan sonra takip sürecine alınmış ve prafine gömülmüş bloklardan 4 mikron kalınlıkta kesitler alınmıştır. Her bir slide Hema-toxyline Eosine ile boyanmış ve ışık mikroskopunda incelenmiş,

tümörlerin patolojik özelliklerine göre tanı koyulmuştur.

### İstatistiksel analiz

İstatistiksel analiz olarak tanımlayıcı verilerin sunumunda yüzde, ortalama ± standart sapma, kategorik değişkenlerin analizinde ki-kare kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık sınırı  $p < 0,05$  olarak kabul edilmiştir.

## Bulgular

### Klinik bulgular

Çalışmamıza dahil ettiğimiz 33 kadın hastada toplam 37 lezyon saptanmıştır (4 hastada lezyonlar bilateraldir). Hastaların yaş aralığı 14 ile 82 arasında idi. Ortalama görülme yaşı 41,1 idi.

### Radyolojik Bulgular

Preoperatif dönemde 33 hastanın 30'unda toplam 33 adet lezyon USG ile saptanmıştır (33/37 %89,2). Bilateral lezyonu olan 4 hastanın 3'ünde iki lezyon da USG'de görülmüş 1 hastada tek lezyon saptanmıştır (bilateral lezyonlarla beraber toplam 37 lezyon). Üç hastada USG'de overlerde patoloji görülmemiştir. Preoperatif dönemde 2 hastaya Doppler USG ile tarama yapılmış maligniteyi düşündüren düşük dirençli arteriyel akımlara rastlanılmamıştır. Preoperatif dönemde 9 hastaya pelvik BT ile 7 hastaya da pelvik MRG ile ileri tetkik uygulanmıştır (Resim 1 A, B). Toplam hastaların 21'inde (21/33, %63,6) preoperatif dönemde MKT tanısı konulabilmiştir.

### Laboratuvar bulguları

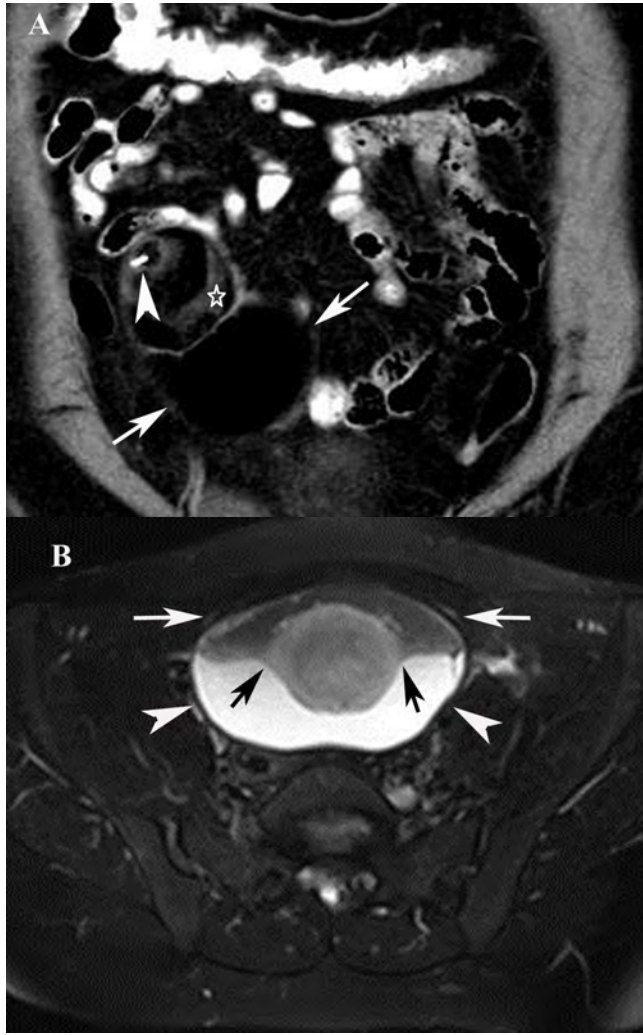
CA-125 bakılan 8 hastada (%88,9) bu değer normal olarak (0-35 IU/ml) değerlendirilmiştir. CA-125 bakılan hastalardan sadece 1'inde (%11,1) CA-125 değeri yüksek olarak (278 IU/ml) gelmiştir. CA-125 değeri yüksek gelen hasta MKT'da malign melanom gelişen hasta idi (Tablo 1). CA-19,9 değeri 4 hastada bakılmıştır ve tüm hastalarda normal sınırlarda izlenmiştir (0-37 IU/ml).

### Operasyon bulguları

Operasyona giden hastalardan 14 tanesinde total histerektomi ve bilateral salpingooferektomi (TH+BSO) yapılırken, 19 hastada sadece kistektomi yapılmıştır (Tablo 1). Opere edilen hastalardan 9'unda operasyon sırasında frozen ile inceleme istenmiş, 1 hastada frozen sonucunun malign gelmesi üzerine TH+BSO'ya pelvik paraaortik lenf nodu diseksiyonu operasyona eklenmiştir.

### Histopatolojik bulgular

Sekiz hastada operasyon sırasında overden kaynaklanan kitlelerin frozen inceleme sonuçları benignidir. TH+BSO uygulanan 14 hastanın over patolojileri 2 hastada struma ovarii, 1 hastada struma ovarii zemininde gelişmiş tiroid papiller mikrokarsinomu, 1 hastada MKT zemininde gelişmiş malign melanom olarak gelmiştir (Resim 2, 3, 4). Diğer 10 hastanın overlerinin histopatolojik sonuçları matür kistik teratom ile uyumlu olarak gelmiştir. Over dokusunda MKT zemininden gelişmiş malign melanomu olan hastanın endometriumunun incelenmesinde eş zamanlı olarak, primer endometrium kaynaklı iyi diferansiye endometrium adenokarsinomu tespit edilmiştir (bu hasta daha önce farklı bir dergide olgu sunumu olarak yayınlanmıştır) [8]. Histerektomi operasyonu eklenen diğer 13 hastanın endometriumlarının de-



Resim 1. Dermoid kist tipik BT ve MR görünümü. BT incelemede (A) sağ overden kaynaklanan bilobüle, keskin sınırlı kitle lezyonu alttaki komponenti tamamen yağ içeriyor (ok), üstteki komponentinde ise yağ, solid komponent (yıldız) ve milimetrik kalsifikasyon (ok başı) izleniyor. Yağ baskılamalı T1-ağırlıklı MR incelemede (B) seviyelenme gösteren dermoid kistin altta sıvı içeren komponenti (ok başı), üstte ise baskılanma gösteren yağ komponenti (beyaz ok) görülüyor. Lezyonun orta kesiminde yüzen Rokitansky topuna (siyah ok) ait görünüm mevcut.

ğerlendirilmesinde 4 hastada basit atipisiz endometrial hiperplazi izlenirken, 7 hastada myoma uteri tespit edilmiştir. Endometriyumda basit atipisiz endometrial hiperplazi izlenen hastalardan biri struma ovarii zemininde gelişmiş tiroid papiller mikrokarsinomu bulunan hasta idi.

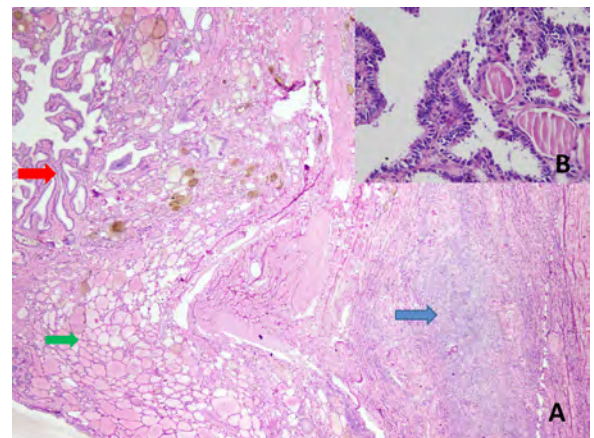
### Tartışma

MKT'lar overin en sık rastlanılan germ hücreli tümörleridir [9]. En sık reproduktif dönemdeki kadınlarda rastlanılır. Hastalar genel olarak asemptomatiklerdir [10]. MKT'ların boyutlarının artması ile birlikte pelvik ağrı, karın şişliği gibi nonspesifik şikayetler oluşturabilir [5]. MKT'lardan gelişebilecek en önemli komplikasyonlar rüptür, torsiyon ve malignite riskidir. Bu nedenle cerrahi olarak çıkarılması önerilmektedir [11]. Ayhan ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada; MKT'larda vakaların %0,5 ile %1,8'inde malign transformasyon görülebileceğini ifade etmişlerdir [4]. Gopeesingh ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ise malign transformasyon oranı %8.3 olarak rapor edilmiştir [12]. Özellikle 10 cm'nin üzerinde çapa sahip olan, hızla büyüme gösteren veya 45 yaşın üzerinde olan vakalarda malignite potansiyelinin arttığı vurgulanmıştır [13]. Ek olarak kistin duvar kalınlığında artış izlenmesi ve etraf dokulara yapışıklığı-

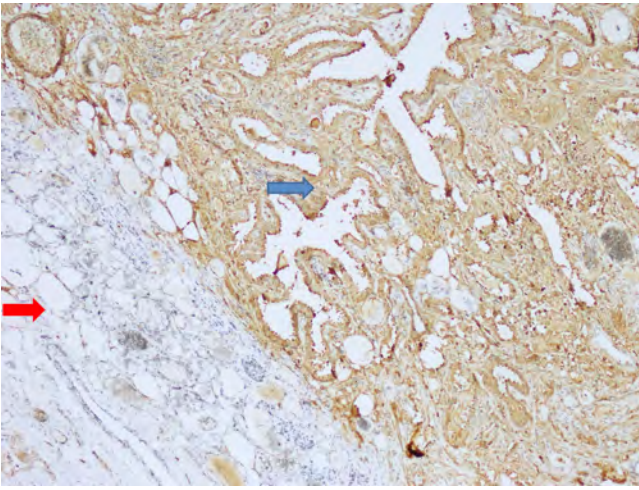
Tablo1.Hastaların klinik özellikleri

Özellikleri	Hasta sayısı (%)
Yaş (yıl)	
50 yaş ve üstü	10 (30,3)
50 yaş altı	23 (69,7)
Parite hasta sayısı	
Multipar	21 (63,6)
Nullipar	12 (36,4)
Postmenopozal dönemdeki hastalar	9 (27,3)
Preoperatif semptomlar	
Kasık ağrısı	12 (36,4)
Karında şişlik	12 (36,4)
Menometroraji	4 (12,1)
Uterin prolapsus	1 (3)
Akut batın	1 (3)
Asemptomatik	3 (9,1)
MKT çapı	
100 mm ve üstü	5(15,2)
100 mm altı	28(84,8)
MKT lokalizasyonu	
Sağ	16 (48,5)
Sol	13 (39,4)
Bilateral	4 (12,1)
Histopatolojik sonuçlar	
Saf MKT	29 (87,9)
Struma ovarii	2 (6,1)
Struma ovarii zemininde gelişmiş tiroid papiller mikrokarsinomu	1 (3)
Malign Melanom	1 (3)
Tedavi(%)	
TAH+BSO	13 (39,4)
Kistektomi	19 (57,6)
TAH+BSO+ lenf nodu diseksiyonu	1(3)
Histerektomi uygulanan hastalarda endometrial patolojiler	
Endometrial hiperplazi	4 (28,6)
Endometrial adenokarsinom	1 (7,1)
CA-125 düzeyi (IU/ml)	
35 IU/ml ve üstü	1*

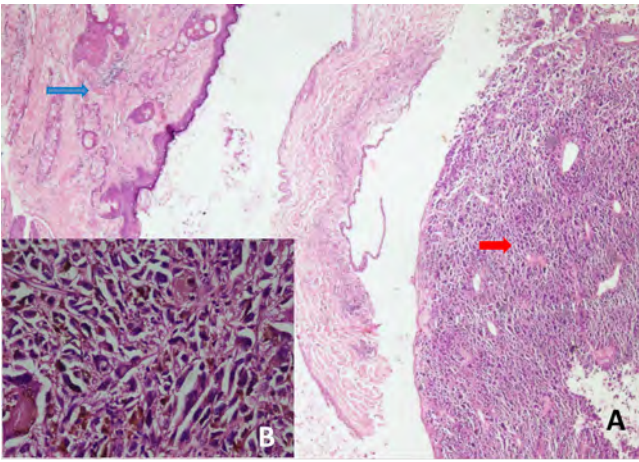
\* Preoperatif dönemde toplam 9 hastada CA-125 değerine bakılmıştır. Sadece MKT'da malign melanom gelişen hastada değer yüksek olarak ölçülmüştür.



Resim 2. Over stroması (mavi ok) komşuluğunda olağan tiroid dokusu (yeşil ok) taşıyan struma ovarii alanı ve bu alanın santralinde papiller yapılar oluşturmuş, iri nükleuslu papiller karsinom alanları (H&Ex5)(A). Aynı alanın büyük büyütmesinde papiller nükleer özellikler (nükleer irileşme, nükleer kenar düzensizliği ve nükleer oluklanma ve hücre kalabalıklaşma) dikkati çekti (H&Ex20)(B).



Resim 3: Papillerkarsinom alanında immünohistokimyasal olarak HMBE1 pozitifliği (HMBE1x10).



Resim 4. Çok katlı skuamöz epitel ve altında deri ekleri taşıyan tipik teratom (deri-deri altı) alanları (mavi ok) ve küçük büyütmede çarpıcı intrasitoplazmik ve interselüler melanin pigment birikimi bulandıran malign melanom odağı (kırmızı ok) (H&Ex59)(A). Büyük büyütmede nükleer pleomorfizm, melanin pigment birikimi ve sitoplazmik özellikler belirginleşmiştir (H&Ex20)(B).

nın olması durumlarında da maligniteden şüphelenilmelidir [14]. MKT'lu hastalarda malign transformasyon geliştiği takdirde en sık skuamöz hücreli kansere dönüşüm izlendiği bilinmektedir [15]. Bununla beraber MKT'lu oluşturan dokuların herhangi birinde malign değişim görülebilir. Malign melanom, karsinoid tümörler, bazal hücreli karsinom, değişik sarkom tipleri, tiroid karsinomu ve intestinal epitel adenokarsinomu görülen vakalar da bildirilmiştir. Preoperatif dönemde malign transformasyonu öngörmek klinik ve görüntüleme yöntemleri ile pek mümkün olmakla birlikte, CA-125 skuamöz hücreli kanser antijeni, CEA, CA 19-9,  $\beta$ -HCG, alfa-fetoprotein (AFP), laktat dehidrogenaz (LDH), inhibin ve testosteron gibi tümör belirteçleri ile yapılan pek çok yayın sonuçsuzdur. Çok nadir olarak MKT içindeki 2 farklı hücre tipinden de eş zamanlı olarak malignite geliştiğini bildiren yayınlarda olmuştur [16]. MTK zemininde gelişen malignitelerde ne yazık ki prognoz genellikle kötüdür. Nadir görülmeleri nedeniyle cerrahi ve postoperatif prosedürle ilgili standart bir yaklaşım yoktur [17,18].

Bizim çalışmamızda malignite oranı % 6,1 (2/33) olarak tespit edilmiştir. MKT'larda en sık skuamöz hücreli kansere dönüşüm olmasına rağmen çalışmamızda malignite transformasyonu izlenen 2 hastadan birinde malign melanom izlenirken, diğer hastada struma ovarii zemininde gelişmiş tiroid papiller mikrokar-

sinomu tespit edilmiştir. Bu patolojik sonuçların görülmesi çalışmamızdaki hasta sayının azlığından, insidental olarak olabilir. MKT'dan malign melanom gelişen hastamızda eş zamanlı olarak da primer endometrium adenokarsinomu mevcuttu. Operasyon sonrası interferon 2B ve radyoterapi almasına rağmen 18. ayda hasta kaybedilmiştir. Struma ovarii zemininde gelişmiş tiroid papiller mikrokarsinomu bulunan hasta ise postoperatif 24. aya kadar yapılan takiplerinde herhangi bir patolojiye rastlanılmamıştır. Ancak ilginç olan şudur ki; MKT'da malign transformasyon izlenen her 2 hastanın da endometriyumlarında östrojen ile doğrudan ilişkisi olduğu bilinen patolojilere rastlanılmıştır (İlk hastada endometrium adenokarsinomu, ikinci hastada basit atipisiz endometrial hiperplazi). Bu da MKT'lardaki malign transformasyonla 'östrojen düzeyinin ilgisi olabilir mi?' sorusunu akla getirmektedir. Ne yazık ki opere ettiğimiz her iki hastanın da preoperatif östrojen düzeyleri hakkında bilgimiz yoktur. Yaptığımız literatür incelemesinde de malign transformasyon gösteren MKT'lu hastaların endometriyumlarına ait bir bilgiye rastlanılmamıştır.

MKT'larda genellikle ektodermal doku elemanları ön plandadır [1]. MKT içersinde %5-20 oranında tiroid dokusuna rastlanılır. Struma ovarii terimi tümörün %50 den fazlası tiroid dokusundan oluştuğu zaman kullanılır [19]. Tüm dermoid tümörlerin yaklaşık %2,7'sinde struma ovarii izlenmektedir [20]. Tüm struma ovarii tümörlerinin %5-%10'ünden malign transformasyon izlenebilmektedir [21]. Bizim çalışmamızdaki hastalardan 3 (%9,1) hastada struma ovarii tanısı konulmuştur, bu hastalardan da 1'inde tiroid papiller mikrokarsinomu tespit edilmiştir.

MTK zemininde gelişen malignitesi bulunan hastaların yaşları sırası ile 54 ve 56 idi. Malign melanom bulunan hasta menapozda idi. Opere olduklarında tümör çapları malign melanomu olan hastada multilobular görünümde 14 cm ve 18 cm 2 farklı lobtan oluşurken, tiroid papiller mikrokarsinomu bulunan hasta menometrorajiye bağlı opere olmuş ve preoperatif USG kontrolünde dermoid kiste bağlı herhangi bir bulgu izlenmemiştir. Tümöre de histopatolojik inceleme sırasında sağ overde 0,7 mm'lik bir alanda rastlanılmıştır. Premenapozal dönemde olup opere olan hastalarda tümör çapı ortalama 59,2 mm ( $\pm$ 48,8) iken postmenapozal dönemdeki hastalarda tümör çapı 88,9 ( $\pm$ 39,4) cm olarak bulunmuştur.

MKT'ler yılda yaklaşık 1.8 mm'lik bir büyüme oranına sahip tümörlerdir [22]. Bu tümör çapındaki artışın tam nedeni belli değildir. Ancak MKT'ların boyutlarındaki artışın ergenlik sonrası hızlanması ve postmenapozal dönemde duraklaması reproduktif dönemde artan östrojen ve progesteron etkisiyle tümörlerin içersindeki yağ dokusundaki bileşenlerin artışına bağlanmaktadır [23].

Preoperatif dönemde yapılan görüntüleme yöntemleri ile MKT tanısı genellikle konulabilmektedir. USG incelemede, MKT'lar iç yapılarına bağlı olarak kistik, solid veya mikst yapıda görülebilirler, bu nedenle sadece USG ile tanı koymak zor olabilir. En sık rastlanan görünüm Rokitansky nodülü (dermoid tıkaç) denen dens ekojenik tüberkül içeren kistik lezyondur. Daha az sıklıkta diffüz veya parsiyel ekojen kitle veya multipl ince ekojen bantlar içeren kistik kitle şeklinde görülebilirler. BT ve MRG'de yağlı kist içeriğinin izlenmesi de MKT şüphesi uyandırabilir. Fakat bunların malign transformasyon içerebilecekleri BT veya MRG incelemeyle dahi preoperatif dönemde net bir biçimde ortaya konula-

mamaktadır. Genellikle intraoperatif ya da postoperatif tanı almaktadırlar.

Çalışmamızdaki hastalardan biri de 24 yaşında gebe bir hasta idi. Şiddetli ağrı şikayeti ile kliniğimize başvurdu ve yapılan USG kontrolünde sağ overde 100x100 mm'lik kist izlenmesi ve ağrı şikayetine bağlı opere oldu. Histopatolojik değerlendirme sonucu MKT ile uyumlu geldi. Gebelikte rastlanılan over kistlerinin %50'sini MKT'ların oluşturduğu bilinmektedir [24]. Yapılan bazı yayınlarda gebelikte MKT'larda torsiyon ve malign transformasyon izlenebildiği ve dikkatli olunması gerektiği bildirilmiştir [25,26].

MKT'ların tedavisi cerrahidir. Tedavide laparotomi ya da laparoskopik arasındaki tercih hastanın yaşına, USG özelliklerine ve klinik semptomlarına bağlı olarak değişebilir. MKT'lar genellikle üreme çağındaki kadınlarda görüldükleri için over dokusunun mümkün olduğu kadar korunması önem taşımaktadır. Laparoskopik cerrahi; daha az ağrı hissi, daha az adezyon oluşumu, daha iyi kozmetik sonuç ve kısa hastanede kalış süresi nedeniyle tercih edilen metod olmalıdır. Fakat özellikle 45 yaşın üzerinde ya da postmenopozal dönemde olan kadınlarda, USG'de 7 cm ve üzerinde boyuta sahip olan, solid komponentli teratomlarda cerrahi olarak laparotomi uygulanması tercih edilmelidir. Genç yaştaki hastalarda organ koruyucu cerrahi ile kistektomi uygulanmalı, perimenopozal veya postmenopozal hastalarda oofektomi yapılmalıdır. Cerrahi müdahale sırasında kist içeriğinin rüptüre olduğu durumlarda içeriğin karın boşluğunun diğer taraflarına bulaşmasına izin vermeden karın boşluğu ısıtılmış sodyum klorürle iyice yıkanmalıdır [27].

Bizim çalışmamızdaki limitasyonumuz çalışmamızın retrospektif olması ve hasta sayımızın az olmasıdır. Ancak çalışmamızdaki hastalarda MKT'larda nadir izlenen malign melanom ve tiroid papiller mikrokarsinomu gibi malign transformasyonların izlenmesi ilginçtir. Aynı zamanda malign transformasyon izlenen hastaların endometriumlarında yüksek östrojen düzeyleri ile ilişkili olduğu bilinen lezyonların tespit edilmesi önemlidir. Bu konuda yapılacak daha geniş popülasyonlu çalışmalara ihtiyaç vardır.

### Sonuç

MKT'lar üreme çağında sık görülen overin benign tümörleridir. Postmenopozal dönemde nadiren rastlanırlar. Pre ve postmenopozal dönemde görülen MKT'larda malign transformasyon izlenebilir. Malign transformasyon izlenmesi tümör çapından bağımsız olabilir. Preoperatif dönemde malign transformasyonu öngörmek görüntüleme yöntemleri ya da tümör belirteçleri ile mümkün görülmemektedir. Gelişebilecek komplikasyonlar nedeniyle premenopozal dönemde kistektomi, postmenopozal dönemde oofektomi ile kistin alınması uygun olacaktır. Bu konuda yapılacak daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

- Albayrak İ, Tarladaçalışır T, Köse S, Koçal S. Giant mediastinal teratoma. J Clin Anal Med 2013; DOI: 10.4328/JCAM.2118.
- Atabekoglu C, Bozaci EA, Tezcan S. Elevated carbohydrate antigen 19-9 in a dermoid cyst. Int J Gynaecol Obstet 2005;91(3):262-3.
- Yoshioka T, Tanaka T. Immunohistochemical and molecular studies on malignant transformation in mature cystic teratoma of the ovary. J Obstet Gynaecol

Res 1998;24(2):83-90.

- Ayhan A, Bukulmez O, Genc C, Karamursel BS, Ayhan A. Mature cystic teratomas of the ovary: case series from one institution over 34 years. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2000;88(2):153-7.
- Laufer M, Goldstein D. Benign and malignant ovarian masses. In: Emans S; Laufer M Goldstein, D, editors. Pediatric and Adolescent Gynecology. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2005.p.706-10.
- Lal S, Singh A, Goel N. Acute gynaecological emergency caused by ruptured dermoid. JEMDS 2014;3(21):5705-10.
- Artunc UB, Goker A, Pala HG, Ordu S. Abnormal elevated ca 19-9 in the dermoid cyst: a sign of the ovarian torsion? Case Rep Obstet Gynecol 2013;2013:860505.
- Genç M, Sivriköz O, Genç B, Kurt S, Celik E. Synchronous primary endometrial carcinoma and metastatic malignant melanoma in an ovarian cystic teratoma. Turk Patoloji Derg 2014; DOI: 10.5146/tjpath.2013.01215.
- Mills SE. Sex cord-stromal, steroid cells, and germ cell tumors of the ovary. In: Stacey E Mills, editor. Sternberg's Diagnostic Surgical Pathology. 5th ed. Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins; 2010.p.2330-7.
- Comerci JT Jr, Licciardi F, Bergh PA, Gregori C, Breen JL. Mature cystic teratoma: a clinicopathologic evaluation of 517 cases and review of the literature. Obstet Gynecol 1994;84(1):22-8.
- Salman S, Yumru AE, Duman O, Bozyiğit A, Gencer FK, Durkadin ES, et al. Analysis of laparoscopic treatment of dermoid cysts in our clinic. JAREM 2014;2:55-7.
- Gopeesingh TD, Rahaman J, Charran D. A clinico-pathologic study of ovarian neoplasm. Int J Gynaecol Obstet 1988;26(3):413-6.
- Al-Rayyan ES, Duqoum WJ, Sawalha MS, Nascimento MC, Pather S, Dalrymple CJ, et al. Secondary malignancies in ovarian dermoid cyst. Saudi Med J 2009;30(4):524-8.
- Tyagi, SP, Maheshwari V, Tyagi N, Tewari K. Double malignancy in a benign cystic teratoma of the ovary. Indian J Cancer 1993;30(3):140-2.
- Chiang AJ, La V, Peng J, Yu KJ, Teng NN. Squamous cell carcinoma arising from mature cystic teratoma of the ovary. Int J Gynecol Cancer 2011;21(3):466-74.
- Allam-Nandyala P, Bui MM, Caracciolo JT, Hakam A. Squamous cell carcinoma and osteosarcoma arising from a dermoid cyst-a case report and review of literature. Int J Clin Exp Pathol 2010;3(3):313-8.
- Ji HY, Kim TJ, Kim MJ, Lee EJ, Lee YY, Kim CJ, et al. A study for diagnosis of squamous cell carcinoma arising from mature cystic teratoma. Korean J Obstet Gynecol 2009;52:1258-64.
- Ulker V, Numanoglu C, Akbayir O, Akyol A, Tuncel A, Akca A, et al. Malignant transformation arising from mature cystic teratoma of the ovary: a report of six cases. J Obstet Gynaecol Res 2012;38(5):849-53.
- Çelik H, Özercan R, Gürateş B, Kavak B, Kavak E, Pala Ş. Benign ve malign struma ovarii: iki olgu sunumu ve literatürün gözden geçirilmesi. Turkish J Gynecol Oncol 2005;8(1):32-6.
- Kim SJ, Pak K, Lim HJ, Yun KH, Seong SJ, Kim TJ, et al. Clinical diversity of struma ovarii. Korean J Obstet Gynecol 2002;45(5):748-52.
- Salman W, Singh M, Twaij Z. A case of papillary thyroid carcinoma in struma ovarii and review of the literature. Patholog Res Int 2010;2010:352476.
- Caspi B, Appelman Z, Rabinerson D, Zalel Y, Tulandi T, Shoham Z. The growth pattern of ovarian dermoid cysts: a prospective study in premenopausal and postmenopausal women. Fertil Steril 1997;68(3):501-5.
- O'Neill KE, Cooper AR. The approach to ovarian dermoids in adolescents and young women. J Pediatr Adolesc Gynecol 2011;24(3):176-80.
- Patacchiola F, Collevicchio N, Di Ferdinando A, Palermo P, Di Stefano L, Mascaretti G. Management of ovarian cysts in pregnancy: a case report. Eur J Gynaecol Oncol 2005;26(6):651-3.
- Yun NR, Park JW, Hyun MK, Park JH, Choi SJ, Song E. Squamous cell carcinoma arising in an ovarian mature cystic teratoma complicating pregnancy. Obstet Gynecol Sci 2013;56(2):121-5.
- De Santis M, Licameli A, Spagnuolo T, Scambia G. Laparoscopic management of a large, twisted, ovarian dermoid cyst during pregnancy: a case report. J Reprod Med 2013;58(5-6):271-6.
- Zeyneloğlu HB, Öktem M, Eroğlu D, Kuşçu E. Matür kistik teratomlara laparoskopik yaklaşım: Başkent Üniversitesi deneyimi. J Turk Soc Obstet Gynecol 2005;2(2):116-20.

### How to cite this article:

Genç M, Şahin N, Karaarslan S, Güçlü S. Mature Cystic Teratoma of the Ovary Clinical, Radiological and, Histopathologic Aspects. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 370-4.



## Evaluation of Occupational Closed Globe Eye Injuries

### İş Kazaları Sonucu Gelişen Kapalı Glob Yaralanmalarının Değerlendirilmesi

İş kazalarına Bağlı Kapalı Glob Yaralanmaları / Occupational Closed Globe Eye Injuries

Berna Akova Budak, Sertaç Argun Kıvanç, Kevser Başkaya, Mehmet Baykara, Ahmet Ali Yücel  
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Bursa, Türkiye

#### Özet

**Amaç:** Resmi iş kazası kaydı bulunan hastaların iş kazalarına bağlı kapalı glob yaralanmalarını değerlendirmek. **Gereç ve Yöntem:** Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi acil servisi veya göz kliniğine Ocak 2010 ile Aralık 2013 tarihleri arasında göz yaralanması ile başvuran ve resmi olarak iş kazası olarak tutanak tutulan hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı. Travma sonrasında kapalı glob yaralanması olanlar çalışmaya dahil edildi. Hastaların verilerinden yaşları, cinsiyetleri, yaralanan gözlerinin tarafları, travma etkeni, hastaların gerekli önlemi alıp almadığı, travma sonucu meydana gelen hasarlar kaydedildi. **Bulgular:** Dört yıllık süre içerisinde resmi kayıtlara göre 108 hasta iş kazası sonucu kapalı glob yaralanması ile kliniğimize başvurdu. İki kadın, 106'sı erkek 108 hastanın iş kazası sonucu yaralanmış olan 120 gözü değerlendirildi. Hastaların ortalama yaşı  $33 \pm 8.6$  idi. Yaralanmaların en sık nedeni oküler yüzeye saplanan yabancı cisim idi. Bunu künt travmalar takip etmekteydi. Yabancı cisimlerle yaralanan hastaların ortalama yaşı künt cisimlerle yaralananların ortalama yaşından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu ( $p=0.039$ ). On üç hasta koruyucu ekipman kullandığını belirtmişti. **Tartışma:** İş ilişkili göz travmalarının azaltılabilmesi için çalışanların bilinçlendirilmesi, koruyucu ekipman kullanmaları konusunda eğitilmeleri önem arz etmektedir. Özellikle daha genç olan hastaların iş kazaları konusunda işe başlangıçlarında bilgilendirilip, eğitilmeleri iş kazalarına bağlı göz yaralanmalarının oranını azaltabilir.

#### Anahtar Kelimeler

Glob Yaralanması; İş Kazaları; Künt Travma; Yabancı Cisim

#### Abstract

**Aim:** To evaluate closed glob injuries related to occupational accidents of patients who had official occupational accident records. **Material and Method:** The medical records of patients with ocular injuries who referred to Department of Ophthalmology or emergency of Uludağ University, School of Medicine between January 2010 and December 2013 with official occupational accident report were retrospectively reviewed. The patients with closed globe injuries following trauma were included. Age, sex, the injured eye, the cause of the trauma, whether the precautions were taken or not by the patient, the damage due to trauma were recorded. **Results:** According to the official records, 108 patients referred to our clinic with closed globe injury related to occupational accident. One hundred twenty eyes of 108 patients ( 2 females, 106 males) were evaluated. The mean age of the patients was  $33 \pm 8.6$  years. The most frequent cause of injury was foreign bodies on the ocular surface followed by blunt trauma. The mean age of the patients injured with foreign bodies was found to be significantly lower than the patients injured with blunt objects ( $p=0.039$ ). Thirteen patients reported that they had used preventive equipment. **Discussion:** It is of utmost importance that the awareness of the workers should be raised and they should be educated about the use of preventive equipment to prevent the occupational eye injuries. The education of particularly the younger patients about the occupational injuries when they begin to work may decrease the rate of occupational accident related eye injuries.

#### Keywords

Globe Injury; Occupational Accidents; Blunt Trauma; Foreign Body

DOI: 10.4328/JCAM.3143

Received: 08.12.2014 Accepted: 05.01.2015 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 375-8

Corresponding Author: Berna Akova-Budak, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Bursa, Türkiye.

GSM: +905324923134 F.: +90 2244428070 E-Mail: bernaakova@hotmail.com

## Giriş

Oküler travmalar en önemli görme kaybı sebeplerinin başında gelmektedir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada altmışbeş yaş altı erişkin grupta, olası travma sonrası gelişmiş fitizis bulbi sonucu bilateral ve unilateral körlüğün tüm körlüklerin %19'unu oluşturduğu tespit edilmiştir [1]. Amerika Birleşik Devletleri'nin iki eyaletinde her 10 bin işçiden 3 ile 6'sı göz travması geçirdiğini belirtmiş ve her bir göz travması başına maliyetin 171 ile 331 Amerikan Doları olduğu tespit edilmiştir [2,3]. Ülkemizde Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından iş kazası, sigortalının iş yerinde bulunduğu sırada, iş veren tarafından yürütülmekte olan iş dolayısıyla veya sigortalının, iş veren tarafından görev ile başka bir yere gönderilmesi yüzünden asıl işini yapmaksızın geçen zamanlarda, ya da sigortalının, iş veren tarafından sağlanan bir taşıtla işin yapıldığı yere toplu olarak götürülüp getirilmeleri sırasında veyahut emzikli kadın sigortalının çocuğuna süt vermek için ayrılan zamanlarda meydana gelen ve sigortalıyı hem men veya sonradan bedence veya ruhça arızaya uğratan olaylar olarak tanımlanmıştır. İş kazaları kişilere ve topluma maddi manevi yükler bindirmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu tarafından Ocak 2014'te yayınlanan 2013 yılı iş kazaları ve işe bağlı sağlık problemleri araştırma sonuçlarına göre, Türkiye'de 2013 yılı içerisinde çalışanların % 2.3'ü iş kazası geçirmiş ve bu kazalardan sonra kazaya uğrayanların % 65'i ya işinden belli süre uzak kalmış ya da işine geri dönememiştir. Amerika Birleşik Devletleri'nde özel sektörde iş gücü kaybına neden olan tüm iş kazalarının % 2.4'ünü göz yaralanmaları oluşturmaktadır [4]. Gelişmiş ülkelerde alınan yasal önlemler ve çalışanın bilinçlendirilmesi ile iş kazaları oranını düşürmektedir. Ülkemizde iş kazalarına bağlı göz yaralanmaları ile ilgili resmi rakamlar bulunmamaktadır ve elde edilen rakamlar genel olarak kayıtlı çalışanlar değerlendirilerek elde edilmektedir. Bununla beraber az sayıda da olsa yayınlanmış çalışmalar mevcuttur. Ancak bu çalışmalarda iş kazasına bağlı kapalı glob yaralanmaları irdelenmemiştir. Biz bu çalışmamızda resmi iş kazası kaydı bulunan hastaların iş kazalarına bağlı kapalı glob yaralanmalarını ve meydana gelen komplikasyonları sunmaktayız.

## Gereç ve Yöntem

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi acil servisi veya göz kliniğine Ocak 2010 ile Aralık 2013 tarihleri arasında göz yaralanması ile başvuran ve iş kazası olarak resmi tutanak tutulan hastaların dosyaları Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü'nden onay alınarak geriye doğru tarandı. Hastalardan travma sonrasında kapalı glob yaralanması olanlar çalışmaya dahil edildi.

Hastaların verilerinden yaşları, cinsiyetleri, yaralanan gözlerinin tarafları, travma etkeni, hastaların gerekli önlemleri alıp almadığı, travma sonucu meydana gelen hasar not alındı.

Hastaların verilerinin istatistik değerlendirilmesi SPSS 17 programı ile yapıldı.

## Bulgular

Ocak 2010 ile Aralık 2013 tarihleri arasında resmi olarak iş kazası kaydı alınan hastalardan kapalı glob yaralanması olan hastaların dosyaları retrospektif olarak değerlendirildi. Dört yıllık süre içerisinde resmi kayıtlara göre 108 hasta iş kazası sonucu kapalı glob yaralanması ile kliniğimize başvurdu. İkisi, 106'sı er-

kek 108 hastanın iş kazası sonucu yaralanmış olan 120 gözü değerlendirildi. Kırkbeş hastanın sol gözünde, 51 hastanın sağ gözünde ve 12 hastanın her iki gözünde birden yaralanma söz konusuydu. Hastaların ortalama yaşı 33±8.6 idi.

Isı-ışık yaralanmaları istatistiksel olarak anlamlı şekilde diğer yaralanmalara göre daha fazla bilateral yaralanmaya neden olmuştu ( $p<0.001$ ).

Elli beş hastada korneal yabancı cisim (YC) mevcuttu. Bu hastalardan 3 tanesinde YC'ye bağlı epitel defekti, 1 tanesinde konjunktiva kesisi, 1 tanesinde yüzeysel punktat keratopati (YPK), 1 tanesinde sklera ve konjunktival YC eşlik etmekteydi.

Otuzbir hastada kornea epitel defekti mevcuttu. Bu hastalardan 1 tanesinde kornea ödemi, 1 tanesinde de konjunktiva kesisi mevcuttu. On iki hastada YPK mevcuttu, bu hastaların 1 tanesinde kornea ödemi eşlik etmekteydi.

Dokuz hastada konjunktiva kesisi mevcuttu, bu hastalardan birinde buna kornea epitel defekti eşlik ederken, bir tanesinde de lameller skleral kesi mevcuttu. Üç hastada korneada tam kat olmayan kesi mevcuttu. Birer hastada da tek başlarına kornea ödemi veya konjunktival yabancı cisim mevcuttu.

Yaralanmaların en önemli nedenini oküler yüzeye saplanan YC'ler oluştururken, bunu künt travmalar takip etmekteydi. Yaralanmaya neden olan cisimler ve oranları Tablo-1' de verilmiştir. Yaralanmaya neden olan cisim grubu ile yaş arasındaki ilişki bakıldığında zaman YC ile yaralanan hastaların ortalama yaşı 31.7±8.5 iken künt cisimle ve diğer etkenlerle olan yaralanmaların ortalama yaşları sırası ile 36.2±9.1 ve 34±7.4'tür. Yabancı cisimlerle yaralanan hastaların ortalama yaşı künt cisimlerle yaralananların ortalama yaşından istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu ( $p=0.039$  ve  $p=0.424$ ).

Hastaların 2 tanesinde göz yaralanmasına ek olarak orbita taban kırığı mevcutken 4 hastada göz kapağı kesisi, 1 hastada da altıncı kraniyel sinir paralizisi mevcuttu. Ek yaralanması olan hastaların ortalama yaşı 38.75±7.3 idi.

Ek yaralanması olan hastaların tümünde yaralanma künt cisimle meydana gelmişti.

Başvuru sırasında 6 hastada hifema mevcuttu. Hifeması olan 6 hastadan 5' inde künt yaralanma mevcut iken 1 tanesi torpil patlaması sonucu yaralanmıştı. Bu hastalardan birinde retinal hemoraji gelişmişken, bir tanesinde travmatik midriyazis gelişmişti. Hifeması olan hastaların ortalama yaşı 38.8±6.7 idi. Bir hastada iris diyalizi meydana gelmişti. Bir hastada fakodonezis ve travmatik katarakt mevcuttu, bu hastada aynı zamanda retina hemorajileri ve kommosyo retina vardı. Bir hastada da retina hemorajileri, kommosyo retina ve travmatik midriyazis mevcuttu. Bu hasta kesici bir cismin çarpması sonucu yaralanmıştı ve konjunktiva kesisi de mevcuttu.

Oküler yabancı cismi olan hastaların YC'leri 25 gauge iğne ile çıkarıldı. Konjunktiva ve kapak kesisi olanlara primer onarım yapıldı. Orbita kırıklarında acil cerrahi tedavi endikasyonu tespit edilmedi.

Korneal YC ile başvuran 70 hastanın 50'si takip muayenelerine gelmedi. Kalan 20 hastanın 16'sında takip sonu görme keskinlikleri tam olarak ölçüldü; 4 hastadan 3'ünde santral kornea skar gelişimine bağlı sırası ile görme keskinlikleri 0.4, 0.5, 0.7 düzeyinde idi. Bir hastada ise YC çıkarılmasını takiben keratit gelişmesi ve keratite bağlı korneal skar nedeniyle son görme keskinliği 0.3 düzeyinde idi.

Künt cisimle yaralanması olan 21 hastanın 8'i takip dışı kaldı. Takiplerine gelen 13 hastanın 10'unda görme keskinlikleri tam düzeyindeydi. Geri kalan hastalardan retinal hemorajiler, kommosyo retina, kapak kesisi, sklera ve konjunktiva kesisi olan bir hastada son görme keskinliği maküladada gelişen skar nedeniyle el hareketi seviyesindeydi. Epitel defekti, kornea ödemi, retinal hemorajileri olan bir hastada görme 0.5 düzeyinde idi. Kornea ödemi, hifeması ve travmatik midriyazisi olan bir başka hastada ise son muayenede görme keskinliği 0.6 seviyesinde idi.

Kesici cisimlerle olan yaralanmalar sonucunda başvuran 7 hastanın 5'inde son görme keskinliği tam seviyesinde iken lamellar kornea kesisi bulunan bir hastada stromal skar geliştiğinden dolayı görme keskinliği 0.5 seviyesinde idi. Konjunktiva kesisi, kommosyo retina, retinal hemoraji, travmatik midriyazisi olan hastanın ise son görme keskinliği 0.7 seviyesinde idi. Isı ve ışık yaralanması olan hastaların hiçbiri takiplerine gelmediğinden son görme keskinlikleri değerlendirilemedi.

Onüç hasta dışında diğerleri yaralanma olduğu sırada koruyucu ekipman kullanmadığını belirtmiştir. Koruyucu ekipman kullanmayan hastalardan biri koruyucu ekipman kullanması gerektiğini bilmediğini bildirmişken diğer hastaların tümü gözlük kullanmaları gerektiğini bilmekteydi. Bu hastaların 6 tanesi iş yerinde yeterli gözlük bulunmadığını bildirmiş, geri kalan hastaların büyük kısmı ise iş kısa süreceği için veya ihmalkâr olduğu için kullanmadığını söylemiştir. Koruyucu gözlük kullanması gerektiğini bilmeyen hasta kliniğimize başvuran en genç hastaydı.

## Tartışma

İş kazaları ülkemizin önemli sorunlarından biridir. İş kazaları sonucu uzuv ve organ kaybı kişiler ve toplum bazında onarılmaz yaralar açabilmektedir. Tayvan'da yapılan çalışmada göz travmalarının % 39'u iş ilişkili olarak tespit edilmiştir [5].

Ülkemizde iş kazaları sonucu göz yaralanmaları konusunda az sayıda çalışma mevcuttur [6]. Yapılan çalışmalarda iş kazaları sonucu meydana gelen göz yaralanmaları tüm iş kazalarının % 5'ini oluşturmaktadır. Ülkemizden yapılan bir çalışmada acil servise başvuran göz yaralanmalarının % 90.3'ünü kapalı glob yaralanmalarının oluşturduğu tespit edilmiştir [7]. Ülkemizden yapılan bir başka çalışmada ise acil servise başvuran iş kazası hastalarının sadece % 15'inde açık göz yaralanması olduğu tespit edilmiştir [8]. Acil servisler ve göz hastalıkları acillerine başvuran hastaların büyük bir kısmını oluşturan kapalı glob yaralanmaları çok sık irdelenmemektedir. Biz bu çalışmamızda kapalı glob yaralanmalarının nedenleri ve göz üzerinde oluşturduğu hasarları tespit ettik.

Çalışmamızda en sık görülen iş kazası korneal yabancı cisimler olarak belirlendi. İkinci sırada künt göz travmaları vardı. Korneal

yabancı cisimler özellikle gelişmekte olan ülkelerde çok sık görülebilen iş kazalarından olmaktadır. Göz yaralanması ile başvuran hastaların % 31- % 73'ünde korneal yabancı cisim olduğu tespit edilmiştir [7-10]. Bizim çalışmamızda da bu verilerle uyumlu olarak iş kazası başvurularının % 65'i korneal yabancı cisimdi. Ancak sanayileşmiş bir bölgenin hastanesi olarak pratikte karşılaştığımız çalışma sırasında başvuran oküler yabancı cisimli hastaların bir kısmı iş kazası olarak kayda alınmamaktadır. Kaynak ilişkili yaralanmaların da içinde bulunduğu ısı ve ışık ile yaralanmalar 10 ( % 9) hastada görülmüştür. Bu hasta grubu da acil servislere sık bir şekilde başvurmaya karşın resmi olarak iş kazası görülen hasta sayısı bizim 4 yıllık verilerimizde çok düşüktür. Serinken ve arkadaşlarının [8] yaptığı çalışmada bu oran tüm kapalı glob travmasına bağlı yaralanmalarının % 37' sini oluşturmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde işçilerde yapılan bir çalışmada kaynak ilişkili göz yaralanması ile acile başvuran kaynak işçilerinin % 28'i ultraviyole ışınlarından zarar görmüşlerdir [11]. Tayvan'da yapılan çalışmada ise ultraviyole ışınlarından zarar gören iş kazaları tüm iş kazalarının % 13'ünü oluşturmaktadır [5]. Bizim verilerimizin düşük olmasının en önemli nedenlerinin başında kayıt dışı çalışan oranının yüksek olması gelmektedir. Ülkemizdeki Sosyal Güvenlik Kurumu Haziran 2014 verilerine göre çalışanların % 36.4 'ü kayıt dışı çalışmaktadır. Ülkemizden yapılan bir çalışmada korneal yabancı cisimlerle başvuranların % 55'inin kayıt dışı çalışan olduğu tespit edilmiştir [12]. Kayıt dışı çalışma dışında, çalışmamızda verilerin daha düşük olmasının sebepleri arasında çalışanın işten çıkarılabileceğini düşünüp iş kazası beyanı vermemesi, çalışanın böyle bir durumdan haberdar olmaması, çalışanın kaçak işçi olarak çalışması, hastane acil servislerinde iş yükünün çok fazla olması ve kliniğimizin üçüncü basamak olması olabilir.

Künt göz travması olan olguların çoğunluğu kapalı glob yaralanması ile sonuçlanmaktadır [13]. Bizim çalışmamızda da kapalı glob yaralanması ile sonuçlanan iş kazalarında ikinci sırada künt travmalar bulunuyordu. Çalışmamızdaki hastaların yaralanmalarının % 19'u künt travma sonucu olmuştu. Ek yaralanmalarında tamamı künt travma sonucunda gerçekleşmişti. Bizim çalışmamızda künt travma alanların % 24 'ünde hifema, % 10 'unda da orbita taban kırığı, % 10' unda kapak kesisi bulunmaktaydı, % 34 'ünde konjunktiva laserasyonu mevcuttu. Kızıloğlu ve arkadaşlarının [13] yaptığı çalışmada künt travması olanların % 38' inde hifema, % 22' sinde kapak kesisi, % 11' inde konjunktival kesi, % 2 'sinde orbita kırığı mevcuttu. Oranların farklı olmasının en önemli nedeninin bizim çalışmamızda iş kazaları hastalarının değerlendirilmiş olması olduğunu düşünüyoruz. Bu da iş kazalarının oluş ve yaralanma türünün ayrı değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Tablo 1. İş kazalarına bağlı kapalı glob yaralanmalarında travma nedenleri.

	Travma Sebepleri											
	Yabancı Cisim			Künt Travma				Miks		Lasere edici Cisim		
	N (%)	N (%)		N (%)		N (%)		N (%)		N (%)		
	70 (65)	21 (19)		10 (9)		7 (7)						
Metal	Metal olmayan	Su Basıncı	Hava Basıncı	Metal olmayan (tahta, odun, vb.)	Metal	Kaynak ilişkili	Alev parlaması	Çivi	Metal	Bıçak ve Cam		
(fayans, mermer, çakıl, vb.)	Yapıştırıcı	Cam, Plastik, Sıcak cisim										
56 (80)	4 (6)	5 (7)	5 (7)	2 (10)	4 (20)	5 (20)	10 (50)	4 (40)	6 (60)	2 (28.5)	3 (43)	2 (28.5)

İş kazaları koruyucuları kullanılmaz hale getirme, bozuk malzeme kullanma, emniyetsiz yükleme, makine ve teçhizatları durdurmadan temizleme, el şakaları yapma, kişisel koruyucuları kullanmama gibi güvensiz hareketler, kişisel ve makine koruyucularının yetersizliği, kaygan zemin, yetersiz havalandırma ve aydınlatma, gürültü vb. güvensiz durumlardan kaynaklanmaktadır [14]. İş ilişkili göz yaralanmaları yeterli ve uygun gözlük ve ekipman kullanılarak engellenebilmektedir [15]. Bizim çalışmamızda hastaların hemen tamamına yakını gözlük takmaları gerektiğini bilmelerine rağmen gözlük kullanmamışlardı. Dağlı ve ark.'nın [16] yaptığı çalışmada acil servise iş kazası nedeniyle başvuran hastalara kaza sırasında gerekli koruyucu önlemleri (eldiven, maske, gözlük vb.) kullanıp kullanmadıkları sorulmuş ve hastaların % 77'si kullanmadıklarını belirtmiştir. Hastaların % 43'ü ise iş yerinde eldiven, maske, gözlük gibi koruyucu önlemlerin bulunmadığını belirtmiştir. Yapılan çalışmada kaynak ilişkili yaralanmalarda ultraviyole ışını ile yaralanmalar kaynak işçilerinde % 20 iken kaynak işçisi olmayıp kaynak ilişkili ultraviyole yaralanmasına uğrayanlarda bu oran % 41 bulunmuştur. Bu da yapılan işle ilgili tecrübenin etkisini ortaya koymaktadır. Bizim çalışmamızdaki yaşı en küçük hastanın korunması gerektiğini bilmemesi de çalışan eğitiminin yanında tecrübesinin de önemini ortaya koymaktadır. Çalışmamızdaki korneal yabancı cisimle yaralananların künt cisimle yaralananlara göre anlamlı derecede ortalama düşük yaşa sahip olmaları tecrübenin etkisini göstermektedir. Diğer taraftan çalışmamızda hastaların kontrollere gelme oranı düşük bulunmuştur. Bu da hastaların yaralanmalarının ciddiyeti konusunda bilinçsizliğini ortaya koyan başka bir parametre olarak karşımıza çıkmaktadır.

Göz yaralanmaları sonrası, çalışanların daha fazla koruyucu gözlük takmaya başladıklarını ortaya koyan çalışmalar mevcuttur [17]. Ancak hedef, yaralanma olmadan bu bilincin oluşmasını sağlamak olmalıdır. Çünkü primer yaralanmaları ve gelişen komplikasyonları ile iş kazası sonucu gelişen basit ya da basit olmayan kapalı glob yaralanmaları hem iş gücü kaybına neden olmakta, hem de hastane ziyareti ve hasta tedavisi ile sosyal güvenlik kurumuna maddi yük getirmektedir. Diğer taraftan gereğinden fazla çalışan hastane acil servislerinin iş yüklerini arttırmaktadırlar. Basit önlemler, caydırıcı cezalar, çalışan ve işveren eğitimi ile iş kazalarını minimize etmek mümkün olabilecektir.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

1. Olcaysü OO, Kıvanç SA, Altun A, Çinicı E, Altınkaynak H, Ceylen E. Causes of disability, low vision and blindness in old age. Turkish Journal of Geriatrics 2014;17(1):44-9.
2. McCall BP, Horwitz IB. Assessment of occupational eye injury risk and severity: an analysis of Rhode Island workers' compensation data 1998-2002. Am J Ind Med 2006;49(1):45-53.
3. McCall BP, Horwitz IB, Taylor OA. Occupational eye injury and risk reduction: Kentucky workers' compensation claim analysis 1994-2003. Inj Prev 2009;15(3):176-82.
4. Ruminski MJ editor. Injury Facts 2013 Edition. Itasca: National Safety Council; 2013.p.85.
5. Ho CK, Yen YL, Chang CH, Chiang HC, Shen YY, Chang PY. Epidemiologic study on work-related eye injuries in Kaohsiung, Taiwan. Kaohsiung J Med Sci 2007;23(9):463-9.
6. Karakurt Ü, Satar S, Açıkalin A, Bilen A, Gülen M, Baz Ü. Acil Tıp Kliniğine Başvuran İş Kazalarının Analizi. JAEM 2013;12(1):19-23.

7. Yiğit Ö, Yürükümen A, Arslan S. Bir merkezin acil servisinde tedavi edilen gözün yabancı cisim travmaları. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2012;18(1):75-9.
8. Serinken M, Turkcuer I, Cetin EN, Yilmaz A, Elicabuk H, Karcioglu O. Causes and characteristics of work-related eye injuries in western Turkey. Indian J Ophthalmol 2013;61(9):497-501.
9. Nicaeus T, Erb C, Rohrbach M, Thiel HJ. An analysis of 148 outpatient treated occupational accidents. Klin Monatsbl Augenheilkd 1996;209(4):711.
10. Voon LW, See J, Wong TY. The epidemiology of ocular trauma in Singapore: perspective from the emergency service of a large tertiary hospital. Eye (Lond) 2001;15(1):75-81.
11. Lombardi DA, Pannala R, Sorock GS, Wellman H, Courtney TK, Verma S, Smith GS. Welding related occupational eye injuries: a narrative analysis. Inj Prev 2005;11(3):174-9.
12. Ozkurt ZG, Yuksel H, Saka G, Guclu H, Evsen S, Balsak S. Metallic corneal foreign bodies: an occupational health hazard. Arq Bras Oftalmol 2014;77(2):81-3.
13. Kızıloğlu M, Kızıloğlu TG, Yalnız Akkaya Z, Burcu A, Örnek F. Künt göz travmalarında prognostik faktörler. Turk J Ophthalmol 2013;43(1):32-8.
14. Karakurt Ü, Satar S, Bilen A, Açıkalin A, Gülen M. Acil Tıp ve İş Kazaları. JAEM 2012;11(4):227-37.
15. Blackburn J, Levitan EB, MacLennan PA, Owsley C, McGwin G Jr. A case-crossover study of risk factors for occupational eye injuries. J Occup Environ Med 2012;54(1):42-7.
16. Dağlı B, Serinken M. Acil Servise Başvuran İş Kazalarına Bağlı Yaralanmalar. JAEM 2012;11(3):167-70.
17. Blackburn JL, Levitan EB, MacLennan PA, Owsley C, McGwin G Jr. Changes in eye protection behavior following an occupational eye injury. Workplace Health Saf 2012;60(9):393-400.

### How to cite this article:

Budak BA, Kıvanç SA, Başkaya K, Baykara M, Yücel AA. Evaluation of Occupational Closed Globe Eye Injuries. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 375-8.





# Comparison of Serum Lipid Levels in Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Lung Cancer

## Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı ve Akciğer Kanseriinde Serum Lipid Düzeylerinin Karşılaştırılması

KOAH ve Akciğer Kanseri Lipid Düzeyleri / Lipid Levels in COPD and Lung Cancer

Mehmet Köş<sup>1</sup>, Tuba Soysal<sup>1</sup>, Leyla Aydın<sup>2</sup>, Hafize Titiz<sup>1</sup>, F. Tuğba Köş<sup>3</sup>, Nisa Ünlü<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>İç Hastalıkları Anabilim Dalı, <sup>2</sup>Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı, <sup>4</sup>Radyoloji Anabilim Dalı,  
Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Düzce, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) ve akciğer kanserinde serum lipid düzeylerindeki değişiklikler ve bunların hastalık düzeyleri ile bağlantıları konusu net olarak aydınlatılmamıştır. Çalışmamızda birbirleriyle yakın ilişkili bu iki hastalık grubundaki total kolesterol (TK), düşük dansiteli lipoprotein kolesterol (LDL-K), trigliseridler (TGL) ve yüksek dansiteli lipoprotein kolesterol (HDL-K) düzeylerini karşılaştırmayı amaçladık. **Gereç ve Yöntem:** Çalışmada 100 hasta ve 50 kontrolün klinik-patolojik özellikleri, laboratuvar bulguları ve tedavi bilgileri retrospektif olarak tarandı. Hastaların tanılarına uygun herhangi bir tedavi almadan önceki lipid parametreleri kaydedildi. Hasta özellikleri ile ortalama kolesterol düzeylerinin karşılaştırılmasında Student's t-testi ve tek yönlü ANOVA testi kullanıldı. **Bulgular:** KOAH grubunda ortalama TK düzeyleri akciğer kanseri ve kontrol grubundan yüksek idi. Ancak bu farklar istatistiksel olarak anlamlı değildi. Akciğer kanseri grubunda ise ortalama TGL düzeyleri KOAH ve kontrol grubundan yüksek, HDL-K düzeyleri ise daha düşük idi, ancak fark yine istatistiksel anlamlılığa ulaşmadı. Hafif-orta evre KOAH'lı hastalarda ağır-çok ağır evreye göre HDL-K düzeyleri istatistiksel anlamlı olarak daha düşük saptandı ( $p=0.02$ ). Diğer lipid profilleri ise ağır-çok ağır evrede daha düşüktü. Küçük hücreli akciğer kanserinde küçük hücreli dışı alt grupla karşılaştırıldığında TK, TGL düzeyleri istatistiksel anlamlı düşük bulundu (sırasıyla  $p=0.04$  ve  $p=0.02$ ). **Tartışma:** Tümör hücrenin proliferasyonu ile lipid ihtiyacının artması, tümör kaşeksi ve beslenme problemlerini arttırması gibi sebeplerle KOAH'lı hastalarda gelişen akciğer kanserinde başlangıçtaki lipid değerlerinin azalma yönünde değişeceği ön görülebilir. Daha doğru değerlendirme için geniş çaplı prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

### Anahtar Kelimeler

Lipid Düzeyleri; KOAH; Akciğer Kanseri

### Abstract

**Aim:** Relationship between serum lipid level in chronic obstructive lung disease (COLD) and lung cancer was not well documented. In our study we planned to compare serum lipid levels (Total Cholesterol-TC, low density lipoprotein cholesterol-LDL-C, triglyceride-TGL, and high density lipoprotein cholesterol-HDL-C) in these common diseases. **Material and Method:** We evaluated 100 patients and 50 control group retrospectively. We enrolled the lipid parameters before any medical treatment start. Student's t-test and one-way ANOVA test was used for comparison of the patient characteristics and mean cholesterol level. **Results:** TC levels were higher in COLD disease than lung cancer group but not statistically significant. TGL levels were higher in lung cancer group than COLD and control group but this was also not statistically significant. Mild-moderate degree COLD patients had lower HDL-C than severe COLD patients ( $p=0.02$ ). But TC and TGL levels were lower in severe COLD patients. Small cell lung cancer and non-small lung cancers had statistically significantly lower TC and TGL levels (respectively  $p=0.04$  and  $p=0.02$ ). **Discussion:** We estimated that lipid levels of at the beginning of COLD were decreased to provide lipid necessity in cancer tissue due to tumor rapid cell proliferation in cancer, tumor cachexia and increased nutrition problems when developed lung cancer. Larger prospective studies are required to more accurate assessment this issue.

### Keywords

Lipid Levels; COPD; Lung Cancer

DOI: 10.4328/JCAM.3182

Received: 26.12.2014 Accepted: 10.01.2015 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 379-82

Corresponding Author: Mehmet Köş, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Düzce, Merkez, 81000, Türkiye.

GSM: +905327273356 F.: +90 3805421387 E-Mail: mehmetkos@gmail.com

## Giriş

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAİ) artmış kardiyovasküler hastalık riski ile ilişkilidir [1]. Yüksek total kolesterol (TK), düşük dansiteli lipoprotein kolesterol (LDL-K), trigliseridler (TGL) ve düşük yüksek dansiteli lipoprotein kolesterol (HDL-K) düzeyi değişikliklerinin bir ya da birkaçını içeren dislipidemi KOAİ hastalarındaki kardiyovasküler riski arttıran major risk faktörlerindedir [1]. Yapılan bir çalışmada HDL-K düzeyleri şiddetli KOAİ hastalarında KOAİ'ı olmayanlarla karşılaştırıldığında anlamlı yüksek bulunmuş. Ancak bu yüksekliğin azalmış kardiyovasküler hastalık riski ile ilişkili olmadığı belirtilmiştir [2].

Kanser gelişiminde lipid metabolizmasının yeri net olmamasına rağmen normal hücrelere oranla kanser hücrelerinde kolesterol sentezinin arttığı belirtilmiştir [3]. Bu hipoteze göre kanser hücreleri yüksek proliferasyonu sağlamak için daha fazla kolesterol ve kolesterol biyosentezinin ara maddelerine ihtiyaç duymaktadır. Özellikle HDL-K ve LDL-K'ün reseptör aracılı mekanizma ile kanser hücrelerine başlıca kolesterol sağlayıcılar olduğu raporlanmıştır [3]. Epidemiyolojik çalışmalar düşük total kolesterol (TK) düzeyi olan kişilerin kansere bağlı ölüm oranlarının arttığını göstermektedir [4]. Kanser hastalarında da serum lipid profilinde değişimlere rastlanmaktadır [5-8]. Bu konuda akciğer kanserli hastalarda yapılmış birkaç çalışma vardır [9-14]. Son yıllarda akciğer kanserli hastalarda kolesterol düzeylerinin prognostik olabileceği konusunda sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır [13-14].

KOAİ ve akciğer kanseri hastalarında lipid profillerinin ayrı ayrı değerlendirildiği az sayıda çalışma bulunmaktadır ve sonuçlar çelişkilidir. Biz de birbiriyle yakın ilişkili bu iki hastalık grubunda TK, LDL-K, HDL-K, TGL düzeylerinin birlikte değerlendirildiği bir çalışmayla karşılaştırmayı amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmaya toplam 100 hasta ve 50 sağlıklı kontrol dahil edildi. Hastaların 50'si KOAİ, 50'si ise akciğer kanserli hastalardı. Kontrol grubu, KOAİ veya akciğer kanseri başta olmak üzere kolesterol düzeylerini etkileyebilecek hiçbir ek hastalığı ve ilaç kullanımı bulunmayan, genel kontrol amacıyla polikliniğe gelenlerden oluşturuldu. Hastaların klinik-patolojik özellikleri, laboratuvar bulguları, tedavi bilgileri hastane otomasyon sisteminden ve arşiv dosyalarından retrospektif olarak tarandı. Hastaların tanılmasına uygun herhangi bir tedavi almadan önceki TK, LDL-K, TGL ve HDL-K düzeyleri kaydedildi. Troid hastalıkları, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar gibi serum lipid düzeylerinde artış ile ilişkili ek hastalıkları olan hastalar, lipid metabolizmasını etkileyebilecek steroid, antilipid ilaç kullanan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Kolesterol ölçümleri Cobas 6000 analizyer (Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, Germany) ile yapıldı. Spirometrik ölçümler VIASYS Healthcare V max® 20 Pulmonary Spirometry Instrument (Germany, max 2009) ile yapıldı. KOAİ şiddeti GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) kriterlerine göre belirlendi [15]. Buna göre KOAİ evreleri: FEV1/FVC<70% olmasına ek olarak GOLD-I (hafif): FEV1≥ 80%; GOLD-II (orta): FEV1<80% ve ≥50%; GOLD-III (ağır): FEV1<50% ve ≥30%; GOLD-IV (çok ağır): FEV1< 30%. Kanser evrelemesi, Küçük hücreli dışı akciğer kanseri için Uluslararası Akciğer Kanseri Araştırma Birliği (IASLC)

TNM evreleme sistemine (7th edition) göre ve küçük hücreli akciğer kanseri için Veterans Administration Lung Study Group (VALG) evreleme sistemine göre yapıldı [16,17].

## İstatiksel Analiz

Sürekli değişkenler ortalama±standard sapma (SD) ve kategorik değişkenler yüzde (%) olarak belirtildi. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki-kare ve Fisher testleri uygulandı. Hasta özellikleri ile ortalama kolesterol düzeylerinin karşılaştırılmasında Student's t-testi ve tek yönlü ANOVA testi kullanıldı. Varyansların homojenliği Levene testi ile değerlendirildi. Post-hoc karşılaştırmalar Tukey testi kullanılarak yapıldı. Tüm istatistiksel analizler SPSS 15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) programı kullanılarak yapıldı. p-değeri<0.05 olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

KOAİ'lı hastaların 5 (%10.0)'i hafif, 19 (%38)'u orta, 15 (%30.0)'i ağır ve 11 (%22.0)'i çok ağır evredeydi. Akciğer kanserli hastaların 38 (%76.0)'i küçük hücreli dışı akciğer kanseri ve 12 (%24.0)'si küçük hücreli akciğer kanseri idi. Akciğer kanserli hastaların 19 (%38)'u non-metastatik (Evre I-III) iken 31 (%62.0)'si metastatik evrede idi. Grupların genel özelliklerine bakıldığında KOAİ ve Akciğer kanserli hastalar kontrol grubuna göre daha ileri yaşta idi. Beklendiği üzere hasta gruplarında sigara içme oranı anlamlı yüksekti. Hastaların klinik özellikleri tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Hastaların klinik özellikleri ve gruplara göre lipid değerleri

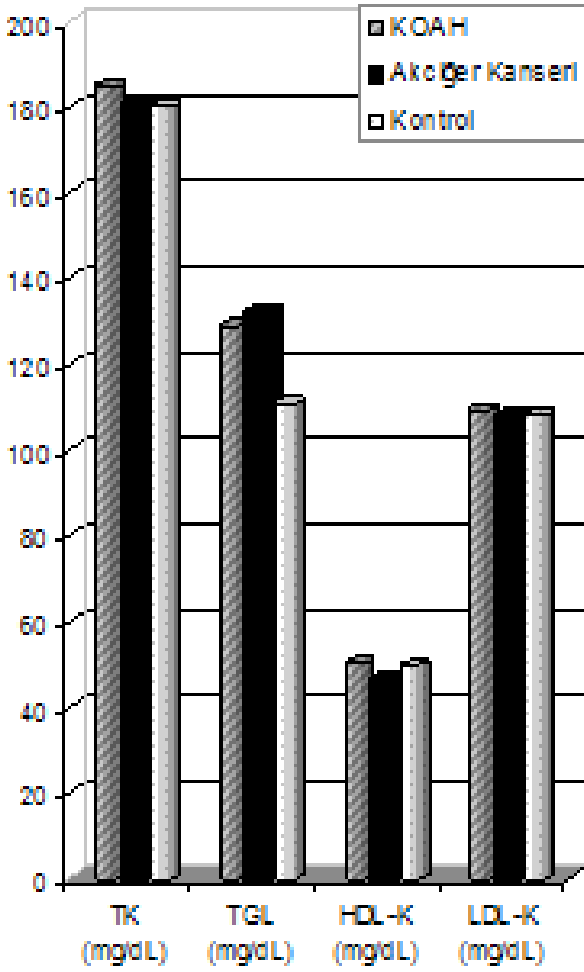
	KOAİ	Akciğer Kanseri	Kontrol	p1	p2	p3
Yaş (yıl) Ortalama±SD	64.6±8.2	62.6±10.4	59.4±10.1	<0.001	0.008	0.29
Cinsiyet, n(%)						
Erkek	47 (94.0)	43 (86.0)	37 (74.0)	0.01	0.21	0.32
Kadın	3 (6.0)	7 (14.0)	13 (26.0)			
Sigara, n(%)						
Var	48 (96.0)	45 (90.0)	27 (54.0)	<0.001	<0.001	0.44
Yok	2 (4.0)	5 (10.0)	23 (46.0)			
Paket-yıl Ortalama±SD	42.3±17.5	43.5±25.9	22.0±12.1	<0.001	<0.001	0.78
TK (mg/dL) Ortalama±SD	184.7±45.2	180.9±39.9	180.1±25.8	0.53	0.90	0.65
TGL (mg/dL) Ortalama±SD	128.8±86.7	132.2±84.8	110.7±42.1	0.19	0.11	0.85
HDL-K (mg/dL) Ortalama±SD	50.1±12.4	46.9±14.5	49.7±16.7	0.88	0.38	0.24
LDL-K (mg/dL) Ortalama±SD	109.1±38.1	107.9±31.0	108.3±25.6	0.89	0.95	0.87

p1: KOAİ ve kontrol grubu arası

p2: Akciğer Kanseri ve kontrol grubu arası

p3: KOAİ ve Akciğer Kanseri grubu arası

Lipid profilleri değerlendirildiğinde; KOAİ grubunda ortalama TK düzeyleri akciğer kanseri ve kontrol grubundan yüksek idi. Ancak bu farklar istatistiksel olarak anlamlı değildi. Akciğer kanseri grubunda ise ortalama TGL düzeyleri KOAİ ve kontrol grubundan yüksek, HDL-K düzeyleri ise daha düşük idi, ancak fark yine istatistiksel anlamlılığa ulaşmadı (Tablo 1, Şekil 1). Her 3 grupta erkek cinsiyet açısından TK, TGL, HDL-K, LDL-K değerle-



Şekil 1. Hasta gruplarına göre lipid profilleri.

ri arasında anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla;  $p=0.31$ ,  $p=0.42$ ,  $p=0.45$ ,  $p=0.49$ ). Kadın cinsiyetler açısından istatistiksel anlamlı olarak akciğer kanserinde TK ve LDL-K düzeyleri KOAH grubuna göre daha yüksekti (sırasıyla  $p=0.02$  ve  $p=0.03$ ). Hafif-orta evre KOAH'lı hastalarda ağır-çok ağır evreye göre HDL-K düzeyleri istatistiksel anlamlı olarak daha düşük saptandı ( $p=0.02$ ). Ağır-çok ağır evrede ise hafif-orta evre KOAH'lı hastalardakine göre TK, TGL, LDL-K düzeyleri göre istatistiksel anlamlı olmasa da daha düşüktü (Tablo 2).

Tablo 2. KOAH ve Akciğer kanseri evrelerine göre lipid değerleri

	KOAH Evre		p	Akciğer Kanseri Evre		p
	Hafif- Orta	Ağır- Çok Ağır		Non-metastatik	Metastatik	
TK (mg/dL) Ortalama±SD	190.9±52.3	179.1±37.7	0.36	190.5±36.1	174.9±41.5	0.18
TGL (mg/dL) Ortalama±SD	133.3±68.6	124.7±101.8	0.73	138.2±82.0	128.5±87.5	0.70
HDL-K (mg/dL) Ortalama±SD	46.1±9.4	53.8±13.8	0.02	49.8±16.8	45.1±12.9	0.27
LDL-K (mg/dL) Ortalama±SD	117.8±43.7	101.1±30.8	0.12	113.0±29.0	104.8±32.3	0.37

Akciğer kanserinde metastatik hastalarda non-metastatik olanlara göre TK, TGL, HDL-K, LDL-K düzeyleri daha düşüktü, ancak fark istatistiksel anlamlı değildi (Tablo 2). Küçük hücreli akciğer kanserinde küçük hücreli dışı alt gruba karşılaştırıldığında TK, TGL düzeyleri istatistiksel anlamlı düşük bulundu (sırasıyla

$p=0.04$  ve  $p=0.02$ ). HDL-K ve LDL-K düzeyleri de küçük hücreli akciğer kanserinde düşük idi ama fark istatistiksel anlamlı değildi (Tablo 3).

Tablo 3. Akciğer kanserinde histopatolojik alt gruba göre lipid değerleri

	Küçük Hücreli Akciğer Kanseri	Küçük Hücreli Dışı Akciğer Kanseri	p
TK (mg/dL) Ortalama±SD	160.4±40.7	187.3±38.0	0.04
TGL (mg/dL) Ortalama±SD	99.5±36.0	142.5±93.1	0.02
HDL-K (mg/dL) Ortalama±SD	43.1±17.7	48.1±13.4	0.30
LDL-K (mg/dL) Ortalama±SD	97.4±32.3	111.3±30.3	0.18

### Tartışma

Son yıllarda KOAH'ın sigara öyküsünden bağımsız akciğer kanseri oluşumunda bir risk faktörü olacağı ile ilgili çalışmalar vardır [18]. Bu da KOAH hastalarında akciğer kanseri oluşumunda tümör hücrenin proliferasyonu ile lipid ihtiyacının artması, tümörün kaşeksi ve beslenme problemlerini arttırması gibi sebeplerden başlangıçtaki lipid değerlerinin azalma yönünde değişeceği ön görülebilir. Biz de bu hipotezden yola çıkarak yaptığımız çalışmada istatistiksel anlamlılığa ulaşmasa da TK, ve HDL-K düzeylerinin KOAH hastalarında akciğer kanser grubuna göre daha yüksek olduğunu saptadık. Ayrıca, hem KOAH hem de akciğer kanseri grubunda hastalıkların erken dönemlerine göre ilerlemiş evrelerde lipid profillerinin daha düşük olduğunu gözlemledik. KOAH'lı hastalarda lipid profilleriyle ilgili çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiş. Reed ve ark. çalışmasında 126 ileri evre KOAH'lı hastalarda ortalama HDL-K düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı yüksek bulunmuş ( $p<0.0001$ ). Sadece erkek hastalarda ortalama LDL-K düzeyleri anlamlı düşük ( $p=0.02$ ) bulunmuş [2]. 110 KOAH'lı hastada yapılan bir başka çalışmada ise kontrol grubuna göre TK, LDL-K düşük bulunurken HDL-K açısından fark saptanmamış [19]. Bu çalışmada ayrıca orta evre KOAH'lılarda sadece LDL-K düzeyleri anlamlı düşük bulunurken, ağır ve çok ağır evrede olanlarda TK, TGL, LDL-K düzeyleri düşük idi. Bizim çalışmamızda ana gruplar arasında anlamlı farklılıklar bulunmazken hafif-orta evre KOAH'lı hastalarda ağır-çok ağır evreye göre HDL-K düzeyleri istatistiksel anlamlı olarak daha düşük saptandı.

Yapılan çalışmalar kolesterol regülasyonu ve transportunun karsinogenez için gerekli hücre büyümesinde ve hücre membranı sentezinde önemli bir basamak olduğunu göstermiştir [3]. Kolesterol, karsinogeneze ek olarak inflamatuvar süreç ve hücre migrasyonunda da prekürsördür [3,20]. Fiorenza ve ark. yaptığı çalışmada farklı kanser tiplerine sahip hastalarda (Çalışmada 92 akciğer kanserli hasta bulunmaktaydı) TK, LDL-K, HDL-K düzeyleri en düşük hematolojik malignitelerde en yüksek meme kanserli hastalarda bulunduğu raporlanmıştır [5]. Yaş ve cinsiyet eşleştirilmiş kanser olmayan kontrollerle karşılaştırıldığında meme kanseri hariç tüm kanser gruplarında lipid parametreleri düşük saptanmıştı. Bu çalışmada TK, LDL-K, HDL-K, TGL düzeyleri metastatik hastalarda non-metastatik hastalardan anlamlı düşük bulundu.

Hızlı büyüyen ve kötü diferansiye kanser hücrelerinde steroid biyosentesinin feedback düzenlenmesinde yetersizlik ve steroid transportunda bozukluk olduğu gösterilmiştir. Bu mekanizma bozuklukları tümör gelişimi, angiogenezinde de tetikleyici rol oynayabileceği düşünülmektedir [20]. Spesifik olarak akciğer kanserli hastalarla yapılan çalışmalarda sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığında serum HDL-K düzeylerinin akciğer kanserli hastalarda anlamlı düşük olduğu raporlanmıştır [9,10]. Akciğer kanserindeki serum HDL-K düşüklüğü klinik evre ve histopatolojik alt gruptan bağımsızdır [10]. Küçük hücreli akciğer kanser grubunda yapılan bir çalışmada LDL-K düzeylerinin kontrol grubundan farklı olmadığı raporlandı [11]. Yine akciğer kanserli hasta grubunda TK ve TGL konsantrasyonunun kontrol grubuna göre anlamlı düşük olduğu saptanmıştır [12]. Bu çalışmanın sonuçlarına göre TK hem küçük hücreli akciğer kanseri hem yassı hücreli akciğer kanseri alt gruplarında düşük iken TGL sadece yassı hücreli akciğer kanseri alt grubunda düşük bulunmuş. Bizim çalışmamızda küçük hücreli dışı gruba karşılaştırıldığında küçük hücreli grupta TK, TGL düzeyleri istatistiksel anlamlı düşük bulundu. Bu sonuç daha agresif olan alt grupta hızlı büyüyen tümör hücrelerinin daha çok lipid kullanımından kaynaklanmış olabilir.

Kolesterol düzeylerinin prognostik olabileceğine dair Chi PD ve ark. yaptığı çalışmada evre I-IV küçük hücreli dışı akciğer kanserli (stage I-IV) hastalarda kontrol grubuna göre serum TK, HDL-K, LDL-K düzeylerinde anlamlı düşüklük ve TGL düzeyinde anlamlı yükseklik saptanmış [14]. Çalışma sonucunda HDL-K düşük olan alt grupta normal olanlara göre 5 yıllık sağkalım oranlarının daha düşük olduğu belirtilmiş. Diğer lipid parametrelerinin prognostik etkisi gösterilememiş. Yine rezektabl akciğer kanserli hastalarda yapılan benzer bir çalışmada ise düşük preoperatif serum TK düzeyleri bağımsız kötü prognostik faktör olarak bulunmuştur [13].

Lipidler, hücrelerin proliferasyonu ve işlevleri için önemli yapı taşlarıdır. Bu nedenle birbirleri ile yakın ilişkili hastalıklar olan KOAH ve akciğer kanserinde görülen lipid değişimleri KOAH evrelerinde artış, KOAH zemininde gelişen akciğer kanseri, akciğer kanserinde metastaz gelişimi veya daha agresif gidişli tümör altgrupları hakkında ip ucu verebilir. Çalışmamızın hasta sayılarının küçük olması ve retrospektif olması nedeniyle sonuçlarımızın güvenilirliğini değerlendirmek için prospektif ve çok sayıda hasta gruplarıyla yapılacak çalışmalara ihtiyaç vardır.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

1. Hunninghake DB. Cardiovascular disease in chronic obstructive pulmonary disease. *Proc Am Thorac Soc* 2005;2(1):44-9.
2. Reed RM, Iacono A, DeFilippis A, Eberlein M, Girgis RE, Jones S. Advanced chronic obstructive pulmonary disease is associated with high levels of high-density lipoprotein cholesterol. *J Heart Lung Transplant* 2011;30(6):674-8.
3. Cruz PM, Mo H, McConathy WJ, Sabnis N, Lacko AG. The role of cholesterol metabolism and cholesterol transport in carcinogenesis: a review of scientific findings, relevant to future cancer therapeutics. *Front Pharmacol* 2013;4:119.
4. Nago N, Ishikawa S, Goto T, Kayaba K. Low cholesterol is associated with mortality from stroke, heart disease, and cancer: the Jichi Medical School Cohort Study. *J Epidemiol* 2011;21(1):67-74.
5. Fiorenza AM, Branchi A, Sommariva D. Serum lipoprotein profile in patients with cancer. A comparison with non-cancer subjects. *Int J Clin Lab Res* 2000;30(3):141-5.
6. Tomiki Y, Suda S, Tanaka M, Okuzawa A, Matsuda M, Ishibiki Y, et al. Reduced low-density-lipoprotein cholesterol causing low serum cholesterol levels in gast-

7. Garg D, Sunil MK, Singh PP, Singla N, Rani SR, Kaur B. Serum lipid profile in oral precancer and cancer: a diagnostic or prognostic marker? *J Int Oral Health* 2014; 6(2):33-9.
8. Raju K, Punmayanapalya SS, Mariyappa N, Eshwarappa SM, Anjaneya C, Kai LJ. Significance of the plasma lipid profile in cases of carcinoma of cervix: a tertiary hospital based study. *Asian Pac J Cancer Prev* 2014;15(8):3779-84.
9. Umeki S. Decreases in serum cholesterol levels in advanced lung cancer. *Respiration* 1993;60(3):178-81.
10. Siemianowicz K, Gminski J, Stajszczyk M, Wojakowski W, Goss M, Machalski M, et al. Serum HDL cholesterol concentration in patients with squamous cell and small cell lung cancer. *Int J Mol Med* 2000;6(3):307-11.
11. Siemianowicz K, Gminski J, Stajszczyk M, Wojakowski W, Goss M, Machalski M, et al. Serum LDL cholesterol concentration and lipoprotein electrophoresis pattern in patients with small cell lung cancer. *Int J Mol Med* 2000;5(1):55-7.
12. Siemianowicz K, Gminski J, Stajszczyk M, Wojakowski W, Goss M, Machalski M, et al. Serum total cholesterol and triglycerides levels in patients with lung cancer. *Int J Mol Med* 2000;5(2):201-5.
13. Sok M, Ravnik J, Ravnik M. Preoperative total serum cholesterol as a prognostic factor for survival in patients with resectable non-small-cell lung cancer. *Wien Klin Wochenschr* 2009;121(9-10):314-7.
14. Chi PD, Liu W, Chen H, Zhang JP, Lin Y, Zheng X, et al. High-density lipoprotein cholesterol is a favorable prognostic factor and negatively correlated with C-reactive protein level in non-small cell lung carcinoma. *PLoS One* 2014; DOI: 10.1371/journal.pone.0091080
15. Lange P, Marott JL, Vestbo J, Olsen KR, Ingebrigtsen TS, Dahl M, et al. Prediction of the clinical course of chronic obstructive pulmonary disease, using the new GOLD classification: a study of the general population. *Am J Respir Crit Care Med* 2012;186(10):975-81.
16. Goldstraw P, Crowley J, Chansky K, Giroux DJ, Groome PA, Rami-Porta R, et al. The IASLC Lung Cancer Staging Project: proposals for the revision of the TNM stage groupings in the forthcoming (seventh) edition of the TNM Classification of malignant tumours. *J Thorac Oncol* 2007;2(8):706-14.
17. Shepherd FA, Crowley J, Van Houtte P, Postmus PE, Carney D, Chansky K, et al. The International Association for the Study of Lung Cancer lung cancer staging project: proposals regarding the clinical staging of small cell lung cancer in the forthcoming (seventh) edition of the tumor, node, metastasis classification for lung cancer. *J Thorac Oncol* 2007;2(12):1067-77.
18. Takiguchi Y, Sekine I, Iwasawa S, Kurimoto R, Tatsumi K. Chronic obstructive pulmonary disease as a risk factor for lung cancer. *World J Clin Oncol* 2014;5(4):660-6.
19. Radavuş C, Sunay D, Çaylan A. Kronik obstrüktif akciğer hastalığında serum lipid düzeylerinin değerlendirilmesi. *Turkish Thoracic Journal* 2010;11(2):55-61.
20. Patel PS, Shah MH, Jha FP, Raval GN, Rawal RM, Patel MM, et al. Alterations in plasma lipid profile patterns in head and neck cancer and oral precancerous conditions. *Indian J Cancer* 2004;41(1):25-31.

### How to cite this article:

Koş M, Soysal T, Aydın L, Titiz H, Köş FT, Ünlü N. Comparison of Serum Lipid Levels in Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Lung Cancer. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 379-82.



# Comparison of Intubation with Double Lumen and Single Lumen Tube in Terms of Hemodynamic Response

## Çift Lümenli ve Tek Lümenli Tüp Entübasyonun Hemodinamik Yanıt Açısından Karşılaştırılması

Entübasyona Hemodinamik Yanıt / Hemodynamic Response to Intubation

Ali Ümit Eşbah, Mehtap Tunç, Ali Alagöz, Semih Aydemir, Polat Pehlivanoğlu, Fatma Ulus  
Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü, Ankara, Türkiye

48. Ulusal Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kongresinde poster olarak sunulmuştur. 25-29 Ekim 2014. Congressum Ankara

### Özet

**Amaç:** Biz bu çalışmada, çift lümenli endobronşiyal tüp (ÇLT) ve tek lümenli endotrakeal tüp (TLT) ile entübe edilen normotansif hastaların; entübasyona olan hemodinamik yanıtını karşılaştırmayı amaçladık. **Gereç ve Yöntem:** Toraks cerrahisi ve genel cerrahi uygulanacak normotansif hastalar prospektif olarak randomize edilerek iki gruba ayrıldı. Grup 1(n=41) ÇLT ile entübe edilen; Grup 2 (n=41) TLT ile entübe edilen hastaları içerdi. Tüm hastalara induksiyonda standart bir anestezi protokolü uygulandı. Hastaların entübasyona karşı olan yanıtını değerlendirmek için her iki grupta, sistolik arter basıncı (SAB), diyastolik arter basıncı (DAB), ortalama arter basıncı (OAB), kalp atım hızı (KAH) , bispektral index (BİS) düzeyi ve periferik oksijen saturasyonu (SpO2) değerleri kaydedildi. Tüm bu değerler premedikasyondan sonra, induksiyondan önce, entübasyondan önce, entübasyondan sonra 1., 3., 5., 7,5., 10., 12,5., 15., ve 20. dakika'da kayıt edildi. **Bulgular:** Grup 1'de SAB, DAB ve OAB değerlerinde 1., 3. ve 5. dakika ölçümlerinde Grup 2'ye göre istatistiksel olarak anlamlı yükseklik bulundu ( $p<0.05$ ). KAH değerleri açısından gruplar arasında fark yoktu ( $p>0.05$ ). Grup 1'de SAB, DAB, OAB ve KAH değerlerinde premedikasyon sonrası bazal değerlere göre 1.dakika ölçümlerinde istatistiksel olarak anlamlı yükseklik bulundu ( $p<0.05$ ). SpO2 değerleri açısından gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmedi ( $p>0.05$ ). BİS değerleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmedi ( $p>0.05$ ). **Tartışma:** Çalışmamız ÇLT ile entübasyon sonrası 1.dk da hipertansif ve taşikardik yanıtın baskılanmadığını, ayrıca TLT ile entübasyonla karşılaştırıldığında ÇLT grubunda ilk 5 dk süresince daha fazla hipertansif yanıt alındığını göstermiştir. Bu durum aynı koşullarda ÇLT ile yapılan entübasyonun TLT'e göre hemodinamik yanıtı daha fazla etkilediğini göstermektedir.

### Anahtar Kelimeler

Çift Lümenli Endobronşiyal Tüp; Tek Lümenli Endotrakeal Tüp; Hemodinamik Cevap; Bispektral İndeks

### Abstract

**Aim:** In this study, we compared the effects of double lumen endobronchial tube (DLT) and single lumen endotracheal tube (SLT) intubation on hemodynamic response in normotensive patients. **Material and Method:** The patients who underwent thoracic surgery or general surgery were randomized into two groups prospectively. Each group had 41 patients as DLT intubation (Group 1) and single lumen tube intubation (Group 2). Standard anesthesia induction protocol was performed for all patients. The systolic arterial pressure (SAP), diastolic arterial pressure (DAP), mean arterial pressure (MAP), heart rate (HR), bi-spectral indexes (BIS) level, and peripheral oxygen saturation (SpO2) level were recorded. All data were recorded after premedication, before induction, after induction and before intubation and 1., 3., 5., 7,5, 10, 12,5., 15., and 20. minutes after intubation. **Results:** The SAP, DAP and MAP results were significantly higher in Group 1 at 1., 3., and 5. minutes after intubation according to Group 2 ( $p<0.05$ ). There was no statistically difference between the groups in terms of HR ( $p>0.05$ ). All hemodynamic parameters were significantly higher at first minute of the intubation according to after premedication in Group 1 ( $p<0.05$ ). When the groups were compared in terms of SpO2 and BIS, there were no significant differences between the groups ( $p>0.05$ ). **Discussion:** In this study, we observed significantly higher hemodynamic responses associated with increased blood pressure in DLT group. We also found increasing in HR and blood pressure at first minute of the intubation according to basal values in same group. This state showed that increasing hemodynamic response to DLT intubation was significant.

### Keywords

Double Lumen Endobronchial Tube; Single Lumen Endotracheal Tube; Hemodynamic Response; Bispectral Index

DOI: 10.4328/JCAM.3149

Received: 18.12.2014 Accepted: 15.01.2015 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 383-8

Corresponding Author: Ali Alagöz, Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bölümü, 06280, Sanatoryum, Ankara, Türkiye. GSM: +905079193765 F.: +90 3125677000 E-Mail: mdalagoz@gmail.com

## Giriş

Entübasyon işlemi; havayolunun açık tutulması, havayolu ve solunumun kontrol edilmesinin yanında solunum eforunun azaltılması, aspirasyonun önlenmesini de sağlar.[1] Endotrakeal entübasyon sırasında havayolunda bulunan reseptörler mekanik ve kimyasal etkenler aracılığıyla uyarılırlar [2]. Hava yolunun mekanik ve kimyasal olarak uyarılması respiratuvar ve kardiyovasküler sistemde refleks hemodinamik yanıt oluşturur[2,3].

Endotrakeal entübasyona bağlı gelişen bu fizyopatolojik değişiklikler son derece önemlidir. Laringoskopi ve endotrakeal entübasyon, sempatoadrenerjik aktivite artışıyla katekolamin salınmasına neden olmaktadır. Katekolamin salınması, hastanın kan basıncında ve kalp atım hızı (KAH)'n da yükselmeye ve aritmilere neden olmaktadır [4]. KAH'daki artış, kan basıncında olan artışa göre kalp üzerinde daha fazla yük ve stres oluşturmaktadır [5]. Taşikardi; miyokardın oksijen tüketimini arttırırken, diyastolik dolumu da azaltmakta, etkili koroner kan akımı için gerekli süreyi kısaltmakta, bu da koroner kan akımını azaltmaktadır. Meydana gelen bu yanıt koroner arter ve serebrovasküler hastalığı olanlar ile hipertansiyonu bulunan kişilerde, mevcut patolojiyi ağırlaştırabilmekte hatta yaşamı tehdit eden komplikasyonlara neden olabilmektedir [2, 5].

Endotrakeal entübasyon sırasında sadece sistemik kan basıncında artış ve taşikardi meydana gelmemekte, bu artışın yanı sıra pulmoner kan basıncında ve intrakraniyal basınçta da artış oluşmaktadır. [6]. Bu durum, pulmoner ödem ve kardiyak yetmezlik riskini ortaya çıkarır. Ayrıca oluşan intrakraniyal basınç artışı da serebral kanama riskini arttırmaktadır [5, 6]. Laringoskopi ve endotrakeal entübasyon ile oluşan hemodinamik yanıtın şiddetini anestezi derinliği ve süresi, hastanın yaşı, diabetes ve kalp hastalığı öyküsü etkilemektedir [5].

Özellikle toraks cerrahisinde operasyon süresinin uzunluğu, eşlik eden hastalıklar, ileri yaş, çift lümenli endobronşiyal tüp (ÇLT) kullanımı hastalardaki hemodinamik yanıtta daha şiddetli bir artışa neden olabilir. Toraks cerrahisinde tek akciğer ventilasyonu (TAV)'nu sağlamak için ÇLT kullanımı esastır. ÇLT'nin yapısal olarak daha geniş çapı ve rijit olmasından dolayı hastalarda oluşan hemodinamik yanıtın daha şiddetli olmasına katkıda bulunabilir [7].

Biz bu çalışmamızda bispektral indeks (BİS) monitörizasyonu ile yeterli anestezi derinliği sağlanan hastalarda ÇLT ve tek lümenli endotrakeal tüp (TLT) ile entübasyon sırasında laringoskopi ve entübasyona alınan hemodinamik yanıtların değerlendirilmesini ve karşılaştırılmasını amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Ağustos 2013- Kasım 2013 tarihleri arasında Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniğinde elektif toraks cerrahisi ve genel cerrahi planlanan, Amerikan Anestezistler Derneği (ASA) I - III risk grubunda, Mallampati skoru 1-2 olan, 18-60 yaş arası, vücut kitle indeksi (VKİ) 20-35 arasında, Goldberg entübasyon skoru [8] 1 olan 82 hasta bu çalışmaya alınmıştır. Çalışmamız prospektif, kapalı zarf yöntemi ile randomize edilerek tek kör olarak planlanmıştır. Etik kurul onayı ve bilgilendirilmiş hasta onamları alınmıştır. Tüm hastaların preoperatif muayenesinde yaşı, boyu, vücut ağırlığı, VKİ, cinsiyeti, protokolleri, tanıları mallampati skorları ve planlanan girişim kaydedilmiştir. İşlem

öncesi periferik arter saturasyonu (SpO<sub>2</sub>) % 90'nın altında olup ciddi oksijenasyon bozukluğu olanlar, sistolik arter basıncı (SAB) 90 mmHg'nın altında ve 160 mmHg'nın üstü olanlar, KAH 50 atım/dk altı ve 120 atım/dk üstü olanlar, kardiyovasküler, pulmoner, hepatik, renal, nöropsikiyatrik, allerjik, endokrin hastalığı olanlar, intrakraniyal vasküler patolojisi bulunanlar (anevrizma, arterio-venöz malformasyon vb.), alkol ve ilaç bağımlılığı bulunan hastalar, beta adrenerjik bloker, antihipertansif, sempatomimetik, kalsiyum kanal blokeri ve monoamin oksidaz inhibitörü kullanan hastalar çalışma dışında bırakılmışlardır. Ayrıca orotrakeal entübasyonu tek seferde ve 30 saniyenin altında gerçekleştirilemeyen hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Olgular 41'er kişilik 2 grup altında incelenmiştir. Grup I ÇLT (Robert-Shaw tipi Hudson RCI Sheridan marka) ile entübe edilenleri, Grup II TLT tüp ile entübe edilenleri tanımlamaktadır. Her iki grupta da hastaların cinsiyet ve boylarına uygun ebatta entübasyon tüpleri kullanılmıştır. ÇLT grubu; toraks cerrahisi uygulanan hastaları içermiştir. TLT grubunda 34 hasta toraks cerrahisi, 7 hasta genel cerrahi uygulanan hastaları içermiştir.

Ameliyathaneye alınan hastalar premedikasyon odasında monitörize edilerek, sistolik arter basıncı(SAB), diyastolik arter basıncı (DAB), ortalama arter basıncı (OAB), kalp atım hızı (KAH), periferik oksijen saturasyonu (SpO<sub>2</sub>) ölçümleri alınıp hastaların temel değerleri olarak kaydedilmiştir. İntravenöz kanülasyonu takiben 500 cc serum fizyolojik verilmiştir. Premedikasyon amacıyla hastalara 0.01 mg/kg atropin ve 0.03 mg/kg midazolam intramüsküler (im) olarak uygulanmıştır. Hastalar operasyon odasına alınarak elektokardiyografi, noninvaziv kan basıncı ve SpO<sub>2</sub> monitörizasyonları yapıldı. Her iki grupta da hastalara induksiyondan önce anestezi derinliğini ölçmek için bispektral indeks (BİS) (BIS XP Platform, Aspect Medical Systems Inc, USA) elektrodları yerleştirilerek monitorizasyonu yapıldı ve BIS değerleri kaydedildi.

İndüksiyonda 1mg/kg % 2 lidokain, 2 mg/kg propofol ve 1 µg/kg fentanil yapıldı, BİS değeri 50 ve altına inmesinden sonra 0.1 mg/kg vekuronyum uygulandı. Anestezi induksiyonunu takiben hastaların entübasyon öncesi SAB, DAB, OAB, KAH ve SpO<sub>2</sub> değerleri ölçülüp kaydedildi. Endotrakeal entübasyon için yaklaşık 3-4 dakika beklendi. Entübasyon Goldberg Entübasyon Skalası ile değerlendirildi [8]. Goldberg Entübasyon skalası; "Skor 1 (mükemmel): Trakea tüpü rahat yerleşti, vokal kordları açık ve reaktif öksürük gözlenmediğini, Skor 2 (iyi) vokal kordlar açık olmasına rağmen diafragma hareketi, hafif reaktif öksürük, Skor 3 (kötü) vokal kordlar hareketli, orta derecede reaktif öksürük, Skor 4 (imkansız) vokal kordların kapalı, şiddetli öksürük " olarak değerlendirildi. Skor 1 olan hastalar entübe edildi. Anestezi idamesi için % 50 O<sub>2</sub>, % 50 hava karışımı ve sevofluran ile sağlandı. Sonrasında 1, 3, 5, 7.5, 10, 12.5, 15 ve 20. dakikalarda SAB, DAB, OAB, KAH, SpO<sub>2</sub> ve BİS değerleri tekrar ölçüldü ve kaydedildi. Çalışmamızda; T<sub>p</sub> = premedikasyon sonrası alınan bazal değerler, T<sub>i0</sub> = induksiyon öncesi değerler, T<sub>e0</sub> = induksiyon sonrası, entübasyon öncesi değerler, T<sub>1</sub> = entübasyon sonrası 1. dakika değerleri, T<sub>3</sub> = entübasyon sonrası 3. dakika değerleri, T<sub>5</sub> = entübasyon sonrası 5. dakika değerleri, T<sub>7.5</sub> = entübasyon sonrası 7.5. dakika değerleri, T<sub>10</sub> = entübasyon sonrası 10. dakika değerleri, T<sub>12.5</sub> = entübasyon sonrası 12,5. dakika değerleri, T<sub>15</sub> = entübasyon sonrası 15. Dakika değerleri, T<sub>20</sub> = entübasyon sonrası 20. dakika değerleri olarak tanımlanmıştır.

Hemodinamik değişiklikler hastaların Tps zamanında premedikasyon odasında alınan ve bazal değer olarak kabul edilen SAB, DAB, OAB, KAH ve SpO2 değerlerine göre % 20'lik bir fark oluşturduğunda anlamlı olarak kabul edildi. Tüm bu aşamalar süresince gelişebilecek hipotansiyon, bradikardi, bronkospazm, EKG değişiklikleri gibi olası komplikasyonlar not edildi. Hipotansiyon OAB' nın 60 mmHg' nin altında, hipertansiyon SAB 160 mmHg'nin üstünde, bradikardi KAH' nın 50 atım/dak.'nın altında düşmesi olarak kabul edildi ve ritim değişiklikleri olan olgular gözlenerek kaydedildi. Hipotansiyonda efedrin (5-10 mg), hipertansiyonda gliserol trinitrat (0.2 - 0.4 mg), bradikardide atropin (0.5 mg), disritmilerde anti-aritmiklerin tedavide kullanılması planlandı.

### İstatistiksel Yöntem

Gruplardan en az ikisi arasında OAB ve KAH ortalamaları yönünden en az % 20'lik bir farkın % 80 güç ve % 5 yanılma düzeyinde istatistiksel olarak önemliliğini test edebilmek için grupların her birine en az 41'er denek alınması gerektiği görülmüştür. İstatistiksel analizler IBM SPSS for Windows Version 21.0 paket programında yapıldı. Sürekli sayısal değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma ile nitelikli değişkenler ise sayı ve yüzde ile özetlendi. Sürekli sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu ShapiroWilk's testi ile araştırıldı. Gruplar arasında sayısal değişkenler bakımından farklılık olup olmadığı bağımsız gruplarda t testi ile incelendi. Kategorik değişkenler bakımından gruplar arasında farklılık olup olmadığına ise ki kare testi ile bakıldı. Kan basıncı, KAH ve SpO2 değişimleri bakımından gruplar içinde farklılık olup olmadığı tekrarlı ölçümlerde varyans analizi ile incelendi. Farklılık bulunması durumunda ikili karşılaştırmalarda Bonferroni testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak alındı.

### Bulgular

Çalışmaya yaşları 18 ile 60 arasında değişmekte olan 56'sı erkek 26'sı kadın olmak üzere toplam 82 hasta alınmıştır. Gruplar arasında yaş, cinsiyet, boy, kilo, VKİ ve ASA yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p > 0.05$ ), (Tablo 1).

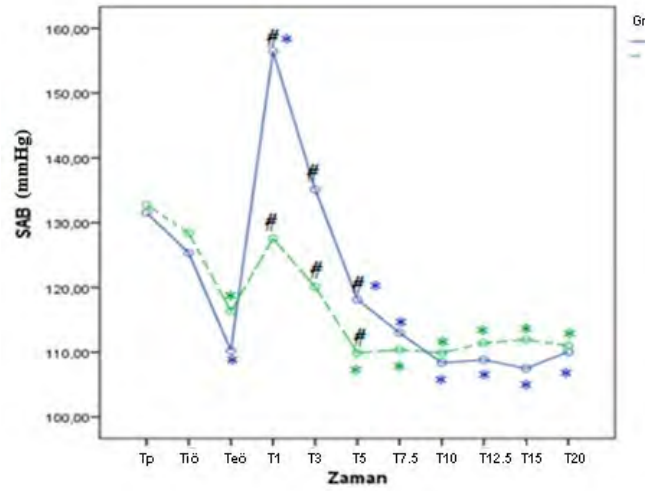
Tablo 1. Grupların demografik özellikleri

Değişkenler	Grup 1 (n=41)	Grup 2 (n=41)	P
Cinsiyet	30/11	26/15	0.476
Erkek/Kadın (%)	(% 73.2/% 26.8)	(% 63.4/% 36.6)	
ASA n(%) I	1 (% 2.4)	5 (% 12.2)	0.208
II	24 (% 58.5)	21 (% 51.2)	
III	16 (% 39)	15 (% 36.6)	
Yaş (yıl)	44.9 $\pm$ 15.0	43.3 $\pm$ 13.0	0.611
Boy (cm)	170.2 $\pm$ 9.0	168.5 $\pm$ 8.7	0.377
Vücut ağırlığı (kg)	73.8 $\pm$ 12.1	74.6 $\pm$ 11.3	0.757
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	25.3 $\pm$ 4.2	26.1 $\pm$ 4.2	0.387

ASA: Amerikan Anestezistler Derneği, VKİ: Vücut kitle indeksi. Değişkenler t % ve ortalama  $\pm$  standart sapma olarak verilmiştir.

SAB değerleri açısından gruplararası karşılaştırmada; Grup 1'de Grup 2'ye göre T1, T3 ve T5 değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı yükseklik saptandı. ( $p < 0.05$ ), (Şekil 1).

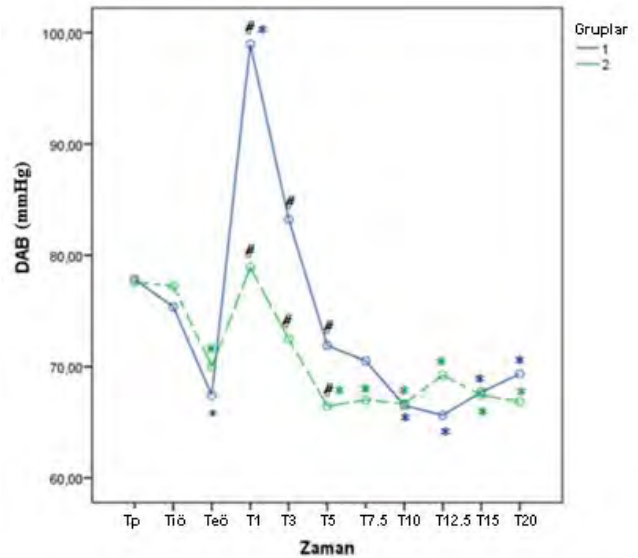
Gruplar kendi içlerinde SAB açısından bazal değerlere göre karşılaştırıldığında; Grup 1'de, T1'de istatistiksel olarak anlamlı yükseklik ( $p < 0.001$ ); Teö, T5, T7.5, T10, T12.5, T15 ve T20'de



Şekil 1. Grupların sistolik arter basıncı (SAB) değerlerinin zamana göre değişimi. # Gruplar arası karşılaştırmada istatistiksel anlamlı farklılık, \*Grup içi karşılaştırmada istatistiksel anlamlı farklılık. Tp: Premedikasyon. Tiö: Anestezi induksiyon öncesi. Teö: Entübasyon öncesi.

SAB değerleri için istatistiksel olarak anlamlı düşüklük tespit edildi ( $p < 0.001$ ). Grup 2'de, ise bazal değerlere göre Teö, T5, T7.5, T10, T12.5, T15 ve T20 değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı düşüklük saptandı ( $p < 0.001$ ).

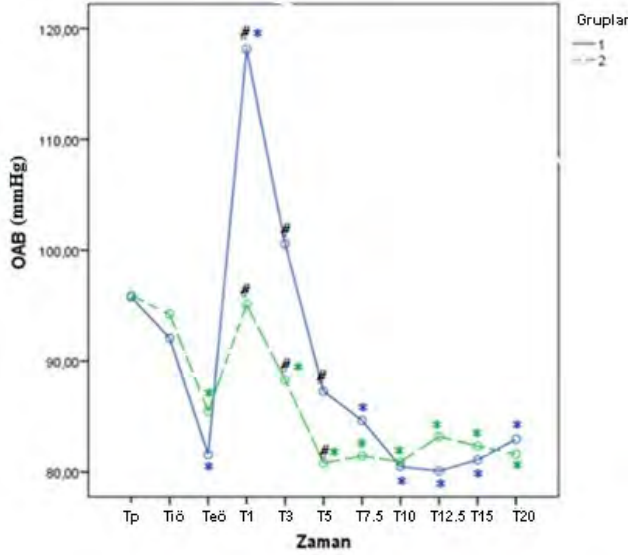
Gruplar DAB değerleri açısından karşılaştırıldığında; Grup 1'de Grup 2'ye göre T1, T3 ve T5 dönemlerinde kaydedilen sonuçlarda istatistiksel olarak anlamlı yükseklik saptanmıştır ( $p < 0,05$ ). Gruplar kendi içlerinde DAB açısından bazal değerlere göre karşılaştırıldığında, Grup 1'de, T1'de istatistiksel olarak anlamlı yükseklik ( $p < 0.001$ ); Teö, T10, T12.5, T15 ve T20 değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüklük saptandı ( $p < 0.001$ ). Grup 2'de, bazal değerlere göre Teö, T5, T7.5, T10, T12.5, T15 ve T20'de DAB değerleri için istatistiksel olarak anlamlı düşüklük saptandı ( $p < 0.001$ ), (Şekil 2).



Şekil 2: Grupların DAB değerlerinin zamana göre değişimi. # Gruplar arası karşılaştırmada istatistiksel anlamlı farklılık, \*Grup içi karşılaştırmada istatistiksel anlamlı farklılık. Tp: Premedikasyon. Tiö: Anestezi induksiyon öncesi. Teö: Entübasyon öncesi.

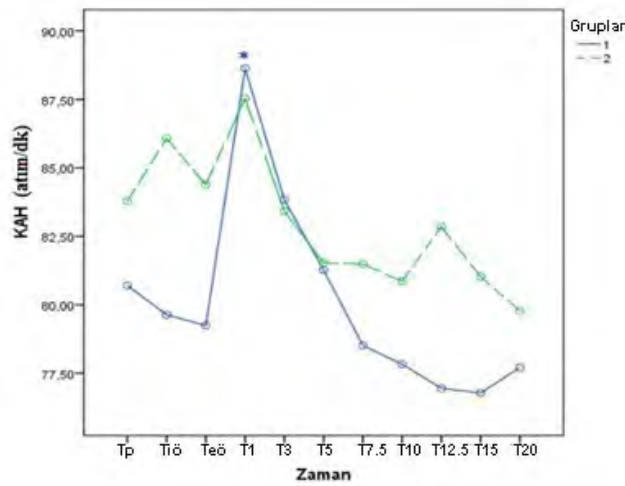
Gruplar OAB değerleri açısından karşılaştırıldığında; Grup 1'de Grup 2'ye göre T1, T3 ve T5 değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı yükseklik saptandı ( $p < 0.05$ ). Gruplar kendi içlerinde OAB

açısından bazal değerlere göre karşılaştırıldığında; Grup 1'de, T1'de istatistiksel olarak anlamlı yükseklik ( $p<0.001$ ); Teö, T7.5, T10, T12.5, T15 ve T20 değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüklük saptandı ( $p<0.001$ ). Grup 2'de, takip zamanlarında bazal değerlere göre Teö, T3, T5, T7.5, T10, T12.5, T15 ve T20'de istatistiksel olarak anlamlı düşüklük saptandı. ( $p<0.001$ ), (Şekil 3).



Şekil 3. Grupların ortalama arter basıncı (OAB) değerlerinin zamana göre değişimi. # Gruplar arası karşılaştırmada istatistiksel anlamlı farklılık, \*Grup içi karşılaştırmada istatistiksel anlamlı farklılık. Tp: Premedikasyon. Tiö: Anestezi induksiyon öncesi. Teö: Entübasyon öncesi.

Gruplar KAH değerleri açısından karşılaştırıldığında; takip zamanlarında kaydedilen sonuçlarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Gruplar kendi içlerinde KAH açısından bazal değerlere göre karşılaştırıldığında; Grup 1'de, T1'de istatistiksel olarak anlamlı yükseklik saptanmıştır ( $p<0.001$ ). Grup 2'de takip zamanlarında bazal değerlere göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.001$ ), (Şekil 4).



Şekil 4. Grupların Kalp Atım Hızı (KAH) değerlerinin zamana göre değişimi. \*Grup içi karşılaştırmada istatistiksel anlamlı farklılık. Tp: Premedikasyon. Tiö: Anestezi induksiyon öncesi. Teö: Entübasyon öncesi.

Gruplar SpO2 değerleri açısından karşılaştırıldığında; takip zamanlarında kaydedilen sonuçlarda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Gruplar kendi içlerinde SpO2 açısı-

sından Tp bazal değerlerine göre karşılaştırıldığında; Grup 1'de Teö, T1, T3, T5, T10, T12.5, T15 ve T20'de istatistiksel olarak anlamlı yükseklik saptanmıştır ( $p<0.001$ ). Grup 2'de bazal değerlere göre Teö, T1, T3, T5, T7.5, T10, T12.5, T15 ve T20'de istatistiksel olarak anlamlı yükseklik tespit edildi ( $p<0.001$ ).

Gruplar BİS değerleri açısından karşılaştırıldığında; her iki grup arasında kaydedilen sonuçlarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Gruplar arası zamana göre Bispectral index karşılaştırmaları

	Grup 1 (n=41)	Grup 2 (n=41)	p
	BIS	BIS	
	Ort ± ss	Ort ± ss	
Tiö	96.5 ± 3.1	97 ± 2.5	0.456
Teö	39.1 ± 3.3	40.4 ± 4.0	0.101
T1	44.4 ± 4.0	42.7 ± 7.1	0.177
T3	42.6 ± 3.9	42.1 ± 2.7	0.518
T5	40.6 ± 3.9	41.6 ± 2.5	0.165
T7.5	39.6 ± 3.7	40.7 ± 2.7	0.121
T10	39.9 ± 3.9	41.1 ± 2.8	0.107
T12.5	39.2 ± 3.2	40.6 ± 2.9	0.054
T15	39.9 ± 3.7	40.9 ± 2.9	0.161
T20	39 ± 3.8	40.4 ± 3.2	0.098

Değişkenler ortalama±standart sapma(Ort ± ss) olarak verilmiştir. BIS: Bispectral index Tiö: Anestezi induksiyon öncesi. Teö: Entübasyon öncesi.

## Tartışma

ÇLT ve TLT ile entübasyonun, normotansif hastalarda hemodinamik yanıt üzerine etkilerinin karşılaştırıldığı çalışmamızda; ÇLT'nin kullanıldığı olgularda SAB, DAB ve OAB değerlerinde entübasyon sonrası 1. , 3. ve 5. dakikalarda anlamlı yükseklik tespit edilmiştir. Her iki grupta da BİS ile yeterli anestezi derinliği sağlanmasına ve induksiyonda lidokain ve fentanil kullanılmasına rağmen ÇLT kullanılan olgularda; bazal değere göre entübasyon sonrası 1.dk da kan basıncı ve kalp atım hızlarında anlamlı yükselme tespit edilmiştir.

Anestezi sırasında hemodinamik stabilitenin sağlanması morbidite ve mortalitenin önlenmesi açısından önemlidir. Laringoskopi ve endotrakeal entübasyon dolaşan katekolamin seviyelerini arttırmaktadır ve buna bağlı olarak arteriyel kan basıncı ve kalp hızında entübasyonu izleyen dakikalarda artış gözlenebilmektedir [6, 7]. Ortalama olarak kalp atım hızında 20 atım/dak, sistolik basınçta 50 mmHg ve diastolik basınçta 30 mmHg'lık artışlar olup; laringoskopi ile başlamakta, 2-3 dakika içinde maksimum seviyeye ulaşmakta ve 5-7 dakika sonra da laringoskopi öncesi seviyeye inmektedir. [9] Endotrakeal entübasyon sonrası supraglottik alandaki uyarıya orofarenks ve hipofarenks duyuşal reseptörlerinden köken alan iletilerin suprasegmental ve hipotalamik merkezleri aktive eder. Oluşan eferent uyarı ile glottik, kardiyak ve serebral yanıtlar meydana gelir. Adrenal medulladan da sistemik katekolamin salınımı gerçekleşir. Bunun sonucunda [10] Hava yolundaki reseptörler larenksde oldukça zengindir ve reseptör yoğunluğu özellikle trakeabronşiyal yapının proksimal kısmında yoğunlaşmıştır. Bütün bunların sonucu olarak hemodinamik değişiklikler ortaya çıkar [11]. Sempatoadrenerjik aktivitenin aşırı yanıtına bağlı hipertansiyon ve taşikardiye ilave olarak ekstrasistol, prematür veya bigemine ventriküler atımlar



meydana gelebilir. Bu tür etkiler sağlıklı bireylerde sorun oluşturmazken, hipertansif veya iskemik kalp hastalığı olanlarda sorun oluşturabilmektedir [12].

Laringoskopi ve entübasyona bağlı oluşan kan basıncı ve kalp hızı artışı koroner arter hastalarında myokardiyal oksijenasyonu azalttığından myokardiyal iske mi ve infarkta sebep olabilmektedir. Geçici hiperdinamik cevap bile semptomatik aortik anevrizması, yakın zamanda geçirilmiş myokard infarktüsü, serebral anevrizma ve intrakraniyal hipertansiyonu olan hastalarda ciddi komplikasyonlara yol açabilir [13].

Endotrakeal entübasyona normotansif ya da hipertansif hastalarda hemodinamik yanıt ile ilgili birçok çalışma vardır. Saitoh ve ark [14] yaptıkları çalışmada entübasyon sonrası ortalama arteriyel basıncının kontrol grubuna göre 20-50 mmHg arttığı, entübasyon öncesine göre ise 35-65 mmHg daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Alanoğlu ve ark. entübasyon sonrası oluşan hemodinamik yanıtın hipertansif hastalarda daha şiddetli olduğu sonucuna varmışlardır [15]. Araştırmacılar bu durumun artan katekolamin seviyesi ve periferel venlerdeki hipersensitiviteye bağlı olduğu sonucuna varmışlardır [16]. Bu çalışmalar TLT ile entübasyon yapılan hastaları kapsamaktaydı. Bizim çalışmamız TLT grubunda istatistiksel olarak anlamlı olmasa da entübasyonu izleyen erken dönemde bazal değerlere göre hemodinamik parametrelerde artış gözlemledik. Çalışmamızın normotansif ve kardiyak hastalık öyküsü olmayan hastaları içermesi ve indüksiyonda kullandığımız lidokain nedeni ile bu artış sınırlanmış olabilir.

Entübasyon sonrası gelişen taşikardi sıklıkla karşılaşılan bir durumdur ve bu durumun önlenmesinde anestezik ajanlara ek olarak deksmedetomidin, esmolol ve lidokain gibi birçok ajan kullanılmıştır [17 - 19]. Bizim çalışmamızda KAH'larında ÇLT grubunda bazale göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmesine rağmen, bu artışlar medikasyon gerektirmeyecek düzeyde ve sürede olmuştur. Bu sınırlı hemodinamik yanıtın hasta seçimimiz, yeterli premedikasyon, indüksiyonda uyguladığımız lidokain ve BIS'le sağladığımız anestezi derinliği ile ilgili olduğunu düşündük.

Entübasyon tüpünün hava yolundaki lokalizasyonundaki yerine bağlı olarak kardiyovasküler cevapta farklılıklar olabilmektedir. Akciğer ameliyatlarında cerrahi görüşü ve manüplasyonu kolaylaştırmak; kan, sekresyon ve enfekte materyalin diğer akciğere geçişini önlemek amacıyla TAV uygulanmaktadır. Yine video yardımcı cerrahi girişimler (VATS) gibi minimal invaziv girişimlerde TAV' u dolayısı ile ÇLT kullanımı kesinlikle gereklidir [20]. TAV' da ameliyat süresi kısalmakta ve tek akciğer söndürüldüğü için retraksiyona ve manüplasyona bağlı akciğer hasarı önlenmektedir. ÇLT ile bu avantajlar sağlanmakla birlikte; TLT ile entübasyona göre farklı hemodinamik yanıtlar gözlenebilmektedir [1]. Bunun sebebi ÇLT'nin TLT'e göre trakeada daha fazla yol katetmesi, çapının daha kalın olması ve endobronşial tüpün distal ucunun kıvrık olması olabilir. Ayrıca etkili olabilecek bir diğer faktör TLT' de sadece trakeada kaf olmasına rağmen, ÇLT'de hem trakeal hem de bronşiyal kaf bulunması olabilir.

Thompson ve ark [18] laringoskopi ve ÇLT ile entübasyon sonrasında plazma norepinefrin seviyesindeki artışa bağlı olarak, hemodinamik cevaplarda yükselme tespit etmişlerdir. ÇLT ile entübasyonda kontrol grubunda kan basıncı ve kalp hızında 1-2 dk da maksimum artma ve 5dk içinde bazal değerlere dönüş gö-

rülmüştür. Bizim çalışmamızda da ÇLT ile entübasyon yapılan grupta ortalama SAB, DAB ve OAB değerlerinde 1., 3. ve 5.dk da anlamlı yükseklik bulunmuştur.

Yoo KY ve ark [21] yaptıkları bir çalışmada normotansif hastalarda ÇLT ile TLT kullanımı sırasında OAB ve KAH değerleri açısından gruplar arasında herhangi bir farklılık saptamamışlardır, ancak ÇLT grubunda pressör cevabını daha uzun bulmuşlardır. Ayrıca hipertansiyon öyküsü olan hastalarda her iki grupta da hemodinamik yanıtın daha şiddetli olduğu sonucuna varmışlardır. Bizim çalışmamızda KAH açısından her iki grup benzer olmasına rağmen, ÇLT grubunda bazal değere göre 1.dk da anlamlı yükseklik saptanmıştır.

Artış süresi ile ilgili değişik çalışmalar vardır. Pipanmekaporn ve ark [17] yaptıkları çalışmada ÇLT ile entübasyona bağlı olarak artmış SAB, DAB ve OAB tespit etmişlerdir. Hemodinamik yanıtın deksmedetomidin ile baskılandığı, entübasyon sonrası 4. dakikadan itibaren hem deksmedetomidin hem de kontrol grubunda, hemodinamik yanıtlarda düşüş bildirmişlerdir. Kalp hızında kontrol grubunda entübasyon sırasında, deksmedetomidin grubunda 1.dk da bazal değerlere göre yükseklik bulunmuştur. Çalışmamızda da 5. dakikadan itibaren SAB, DAB ve OAB değerlerinde her iki grupta düşüş izlenmiştir.

TLT ile entübasyon çalışmalarında benzer hemodinamik yanıtlar gözlenmektedir. Qi ve ark'nın [19] yapmış olduğu çalışmada arteriyel basınçlarda artış tespit edilmiş ve lidokain ile bu yanıtlarda azalma görülmüştür. Çalışmamızda TLT grubunda bazal değerlere göre entübasyon sırasında hemodinamik yanıtta artma olmamasına rağmen, ÇLT grubunda bazale göre 1.dk tüm hemodinamik yanıtlarda artma görülmüştür. Bu da bize ÇLT yerleştirilirken anestezi indüksiyonunda hemodinamik yanıtı baskılayacak ajanların hem doz hem de etkinlik açısından daha dikkatli kullanılması gerekliliğini düşündürmüştür. Göğüs cerrahisinde gelişebilecek komplikasyonları önlemek açısından daha dikkatli olmamız gerekeceği kanısına vardık.

BİS değeri 70'in altına indikçe hatırlama olasılığı dramatik olarak düşer. BİS indeksi 60'ın altına indiğinde hastanın bilinçli olma olasılığı çok düşüktür. BİS indeks değerleri 40'ın altına indiğinde anestezinin EEG üzerinde daha fazla etkisi olduğu gösterilmektedir. BİS indeks değerlerinin genel anestezi sırasında 40-60 arasında tutulmasının yeterli hipnotik etkiyi sağladığı bildirilmiştir [22]. Iselin-Chaves ve ark [23] yaptıkları bir çalışmada orotrakeal entübasyonun BİS değerlerinde ve hemodinamide değişiklik yaptığını bulmuşlardır. Sonuç olarak orotrakeal entübasyon en önemli stimuluslardan biridir ve bu uyarının BİS üzerinde yaptığı değişiklik anestezi derinliğini saptamada ve güvenli entübasyon uygulama konusunda bize yol gösterici olabilir. Bizim çalışmamızda her iki grupta da entübasyon sonrasında BİS ölçümlerinde hafif bir yükselme gözlenmiştir.

Entübasyon öncesi preoksijenasyonun amacı, vücuttaki O2 depolarını arttırmak ve hemoglobinin desatürasyonunu önlemektir. Farklı tekniklerin uygulandığı çalışmalarda benzer PaO2 değerleri elde edilmesine rağmen desatürasyon zamanlarının farklı oldukları saptanmıştır [24]. Yüksek riskli hasta grubu dışındaki hastalar ve zor entübasyon riski olmayan hasta gruplarında iyi bir preoksijenizasyonla desatürasyon sık karşılaşılan bir durum değildir [25]. ÇLT ile entübasyon sırasında ve sonrasında tek akciğer ventilasyonuna geçilmeden önceki erken dönemde, desatürasyon gelişmesi ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlama-

dık. Ancak prosedürün uzun sürmesi ve gerektiğinde fiberoptik bronkoskopi ile doğrulama sırasında desatürasyon gelişebileceğini düşünmekteyiz. Biz çalışmamızda her iki gruba da preoksijenizasyon uyguladık ve çalışma süresince hastalarda desatürasyon ile karşılaşmadık.

Sonuç olarak çalışmamız normotansif hastalarda 1mg/kg lidokain ve 1 µg/kg fentanil uygulanmasına ve BIS ile yeterli anestezi derinliği sağlanmasına rağmen ÇLT ile entübasyon sonrası 1. dk da hipertansif ve taşikardik yanıtın baskılanmadığını, TLT ile entübasyona kıyasla ilk 5 dk süresince daha fazla hipertansif yanıt alındığını göstermiştir. Bu durum özellikle koroner arter hastalığı ve hipertansif hastalık öyküsü bulunan hastalarda; ÇLT ile entübasyon öncesi daha dikkatli olunması gerektiği ve hemodinamik yanıtı baskılamak için daha efektif ajan kullanılması gerekliliğini düşündürmüştür.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

- Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ, editors. Airway management. In: Clinical Anesthesiology 4th ed. New York: Lange Medical Books/McGraw-Hill Medical Publishing Division; 2006. p.91-116.
- Hamaya Y, Dohi S. Differences in cardiovascular response to airway stimulation at different sites and blockade of the responses by lidocaine. *Anesthesiology* 2000;93(1):95-103.
- Kaplan JD, Schuster DP. Physiologic consequences of tracheal intubation. *Clin Chest Med* 1991; 12(3):425-32.
- Edwards ND, Alford AM, Dobson PMS, Peacock JE, Reilly CS. Myocardial ischemia during tracheal intubation and extubation. *Br J Anaesth* 1994;73(4):537-9.
- Uysal H, Tezer E, Türkoğlu M, Aslanargun P, Başar H. The effects of dexmedetomidine on hemodynamic responses to tracheal intubation in hypertensive patients: A comparison with esmolol and sufentanil. *J Res Med Sci* 2012;17(1):22-31.
- Shribman AJ, Smith G, Achola KJ. Cardiovascular and catecholamine responses to laryngoscopy with and without tracheal intubation. *Br J Anaesth* 1987;59(3):295-9.
- Maguire A, Thompson JP, Guest C, Sadler P J, Strupish JW, West KJ. Comparison of the effects of intravenous alfentanil and esmolol on the cardiovascular response to double-lumen endobronchial intubation. *Anaesthesia* 2001;56(4):319-25.
- Goldberg ME, Larjani GE, Azad SS, Sosis M, Seltzer JL, Ascher J, et al. Comparison of tracheal intubating conditions and neuromuscular blocking profiles after intubating doses of mivacurium chloride or succinylcholine in surgical outpatients. *Anesth Analg* 1989;69(1):93-9.
- Kayhan Z. Entübasyonun Fizyopatolojik etkileri ve Komplikasyonlar. *Klinik Anestezi* 3. Baskı, Logos Yayıncılık, İstanbul 2004;239-40.
- Bekker A, Sturaitis MK. Dexmedetomidine for neurological surgery. *Neurosurgery* 2005;57(1):1-10.
- Widdicombe JG. Pulmonary and respiratory tract receptors. *Review. J Exp Biol* 1982;100:41-57.
- Miller RD. *Miller's anesthesia*. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone. 6th ed. 2006;42. p.1749-74.
- Montes FR, Giraldo JC, Betancur LA, Rincón JD, Rincón IE, Vanegas MV, et al. Endotracheal intubation with a lightwand or a laryngoscope results in similar hemodynamic variations in patients with coronary artery disease. *Can J Anaesth* 2003;50(8):824-8.
- Saito N, Mikawa K, Kitamura S, Maekawa N, Goto R, Yaku H, et al. Effects of trimetaphan on the cardiovascular response to tracheal intubation. *Br J Anaesth* 1991;66(3):340-4.
- Alanoğlu Z, Ateş Y, Yılmaz AA, Tüzüner F. Is there an ideal approach for rapid-sequence induction in hypertensive patients? *J Clin Anesth* 2006;18(1):34-40.
- Low JM, Harvey JT, Prys-Roberts C, Dagnino J. Studies of anaesthesia in relation to hypertension. VII: Adrenergic responses to laryngoscopy. *Br J Anaesth* 1986;58(5):471-7.
- Pipankaporn T, Punjasawadwong Y, Charuluxananan S, Lapisatepun W, Bunburaphong P. The effect of prophylactic dexmedetomidine on hemodynamic disturbances to double-lumen endotracheal intubation: a prospective, randomized, double-blind, and placebo-controlled trial. *Anesthesiol Res Pract* 2013;236089. DOI: 10.1155/2013/236089.
- Thompson JP, West KJ, Hill AJ. The cardiovascular responses to double lumen endobronchial intubation and the effect of esmolol. *Anaesthesia* 1997;52(8):790-4.
- Qi DY, Wang K, Zhang H, Du BX, Xu FY, Wang L, et al. The efficacy of intravenous

lidocaine versus placebo on attenuating cardiovascular response to laryngoscopy and tracheal intubation: a systematic review of randomized controlled trials. *Minerva Anesthesiol* 2013;79(12):1423-35.

20. Ökten İ. Videotorakoskopi; Günümüzdeki durumu. *Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg* 2005; 13(4):384-5.

21. Yoo KY, Jeong CW, Kim WM, Lee HK, Jeong S, Kim SJ, et al. Cardiovascular and arousal responses to single-lumen endotracheal and double-lumen endobronchial intubation in the normotensive and hypertensive elderly. *Korean J Anesthesiol* 2011;60(2):90-7.

22. Avidan MS, Zhang L, Burnside BA, Finkel KJ, Searleman AC, Selvidge JA, et al. Anesthesia awareness and the bispectral index. *N Engl J Med* 2008;358(11):1097-108.

23. Iselin Chaves IA, Flaishon R, Sebel PS, Howell S, Gan TJ, Sigl J, et al. The effect of the interaction of propofol and alfentanil on recall, loss of consciousness, and the Bispectral Index. *Anesth Analg* 1998;87(4):949-55.

24. Valentine SJ, Marjot R, Monk CR. Preoxygenation in the elderly: a comparison of the four-maximal-breath and three-minutes techniques. *Anesth Analg* 1990;71(5):516-9.

25. Preusser BA, Stone KS, Gonyon DS, Winningham ML, Groch KF, Karl JE. Effects of two methods of preoxygenation on mean arterial pressure, cardiac output, peak airway pressure, and post suctioning hypoxemia. *Heart Lung* 1988;17(5):290-9.

### How to cite this article:

Eşbah AÜ, Tunç M, Alagöz A, Aydemir S, Pehlivanoğlu P, Ulus F. Comparison of Intubation with Double Lumen and Single Lumen Tube in Terms of Hemodynamic Response. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 383-8.



# The Effect of Back School Program on Fear Avoidance Behavior, Disability and Pain in Chronic Mechanical Low Back Pain

## Kronik Mekanik Bel Ağrısında Bel Okulu Programının Ağrı, Özür ve Korku Kaçınma Davranışı Üzerine Etkisi

Kronik Mekanik Bel Ağrısında Bel Okulu Programı / Back School Program in Chronic Mechanical Low Back Pain

Şule Şimşek<sup>1</sup>, Nesrin Yağcı<sup>2</sup>, Erim Gedik<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Denizli Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Birimi,

<sup>2</sup>Pamukkale Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu,

<sup>3</sup>Denizli Devlet Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Birimi, Denizli Türkiye

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı kronik mekanik bel ağrılı hastalarda bel okulu programının ağrı, özür ve korku kaçınma davranışına etkisini araştırmaktır. **Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 54 kronik mekanik bel ağrılı hasta dâhil edildi. Hastaların Sayısal Derecelendirme Skalası (SDS) ile istirahat ve aktivite sırasındaki ağrı düzeyleri değerlendirildi. Fonksiyonel özür düzeyini belirlemek için Oswestry Özür İndeksi (OÖİ), korku kaçınma davranışı için Korku Kaçınma İnanışlar Anketi (KKİA) kullanıldı. Çalışma grubundaki 28 hastaya bel okulu programı ve ev egzersiz eğitimi uygulandı. Kontrol grubundaki 26 hastaya sadece ev egzersiz programı verilerek takip edildi. **Bulgular:** Gruplar karşılaştırıldığında, ağrı şiddeti, özür düzeyi ve korku kaçınma davranışı skorlarının eğitim öncesi ilk değerlendirmeleri arasında fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Her iki grupta da 3 hafta sonra ağrı ve özür düzeylerinde iyileşme tespit edilmiş, KKİA skorlarında düzelme saptanmıştır. Gruplar karşılaştırıldığında 3 hafta sonraki ağrı şiddeti, özür düzeyi ve korku kaçınma davranışı arasında anlamlı fark tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ). 3 ay sonraki ölçümler karşılaştırıldığında sadece KKİA iş aktivitesi skorlarında gruplar arasında anlamlı düzeyde fark saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Grupların 3 hafta ve 3 ay sonraki ölçüm farkları karşılaştırıldığında OÖİ ve KKİA skorları arasında eğitim grubu lehine ileri düzeyde istatistiksel anlamlı fark tespit edilmiştir ( $p<0,001$ ). **Tartışma:** Bel Okulu programı orta dönemde özür düzeyi ve korku kaçınma davranışını azaltmaktadır. Çalışmamız, bel okulunun sadece postür ve fonksiyonel aktivite eğitimi olmadığını göstermiş, psikososyal yönden de tedavinin önemli bir parçası olduğunu vurgulamıştır.

### Anahtar Kelimeler

Mekanik Bel Ağrısı; Bel Okulu; Korku Kaçınma Davranışı; Özür

### Abstract

**Aim:** The aim of this study is to investigate the effect of back school program on pain, disability and fear avoidance belief in chronic mechanical low back pain patients. **Material and Method:** 54 chronic mechanical low back pain patients enrolled in the study. Pain intensity levels at rest and activity were measured by numerical rating scale. Oswestry Disability Index (ODI) was used for measuring functional disability level and Fear Avoidance Belief Questionnaire (FABQ) was for fear avoidance belief. Back school and home exercise program was performed on 28 patients in the experimental group. Control group consist of 26 patients was followed with home exercise program only. **Results:** No significant difference was found in terms of pain intensity, disability level and fear avoidance belief scores at initial assessment of the groups. Improvement has been identified in pain, disability level and fear avoidance scores for both groups at 3 week follow up. There was no significant difference in terms of pain intensity, disability level and fear avoidance belief scores on 3 week follow up assessment between groups ( $p>0,05$ ). There was significant difference in FABQ work activity scores between groups at 3 months follow up assessment ( $p<0,05$ ). When it compares to differences between 3 week and 3 months follow up assessment, there was statistically significant difference in favor of education group between ODI and FABQ scores ( $p<0,001$ ). **Discussion:** Back school program reduces the level of disability and fear avoidance behavior in the medium term. Our study showed that back school is not only posture and activity education program but also has an important part of the treatment on psychosocial aspects.

### Keywords

Mechanical Low Back Pain; Back School; Fear Avoidance Belief; Disability

DOI: 10.4328/JCAM.3199

Received: 30.12.2014 Accepted: 02.02.2015 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 389-93

Corresponding Author: Nesrin Yağcı; Pamukkale Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Kınıklı Kampüsü, 20000, Denizli, Türkiye.

T.: +90 2582964276 F.: +90 2582964494 E-Mail: nesrinyagci@yahoo.com

## Giriş

Bel ağrısı toplumların genelini ilgilendiren, iş görmezliğe ve sağlık hizmetlerinin sık olarak kullanılmasına neden olan önemli bir halk sağlığı sorunudur. İlgili araştırmalar nokta prevalansın %12-33, yıllık prevalansın %22-65 ve yaşam boyu prevalansın ise %11-84 arasında değiştiğini göstermiştir. Tepe prevalans değeri ise 35-55 yaşlarında gözlenmektedir. Bel ağrısı yaygınlığı, neden olduğu işgünü kayıpları, uzun süren tedavisi nedeniyle sağlık maliyeti açısından toplumların yaşam kalitesi ve ülkelerin ekonomisi üzerinde ciddi olumsuz etkileri olan bir sağlık sorunudur [1]. Bel ağrısı nadiren altta yatan patolojiyi işaret etse de 1 veya 2 haftadan fazla bel ağrısı olan hastalar uzun dönem yetersizlik için risk grubundadır ve tekrarlı tedaviye ihtiyaç duyarlar. Kuzey ülkelerinde bel ağrısıyla ilişkili yetersizlik ve işe devam edememe yüksek ekonomik maliyetlere neden olur. Amerika'da direkt ve indirekt maliyetin yıllık 50 milyon dolardan fazla olduğu tahmin edilmektedir. 1991 de Hollanda'da finansal yükün maliyeti ise 5 milyon dolardır [2,3]. Bu yüzden bel ağrısının oluşmasını engelleyici koruyucu önlemlerin etkin biçimde yaşama geçirilmesi gereklidir.

Bel ağrısı hekime başvurma nedenleri arasında 5. sırada yer almaktadır. Kırk beş yaş altındaki kişilerde aktivite kısıtlamasına yol açmaktadır. Bel ağrısı intervertebral disk, faset eklem, sakroiliak eklem, kaslar, fasya, kemikler, sinirler ve meningeslerden kaynaklanmaktadır. Nedenleri arasında omurga ile ilgili disk problemleri, osteoartrit, myofasial sendrom, spondilolistezis, ankilozon spondilit, romatoid artrit, fibrozis, tümör ve enfeksiyon yer almaktadır [4]. Bel ağrısı nedenleri %90 oranında mekanik kaynaklıdır [1].

Mekanik bel ağrıları tümöral, enfeksiyöz ya da romatizmal gibi nedenler olmaksızın, omurgayı oluşturan kemik, kas, eklem ve ligaman dokularıyla nöral ve meningeal dokuların yaralanmaları, dejenerasyonları ve zorlanmaları nedeniyle ortaya çıkan bel ağrıları olarak tanımlanmaktadır. Mekanik kaynaklı bel ağrıları; fiziksel aktivite ile artan, istirahat ile azalan sıklıkla normal anatomik yapının aşırı kullanımına, yaralanmasına veya deformitesine bağlı olarak ortaya çıkan durumları tanımlayan bir terimdir. Mekanik bel ağrısına neden olan yapıların işlevleri, ağrı oluşma mekanizmaları ve omurga biyomekaniğine ilişkin bilgilerin giderek artması ile tanı ve görüntüleme tekniklerinin gelişmesi bel ağrısını ortaya çıkartan süreçlerin daha iyi anlaşılmasını sağlamaktadır [4].

Akut ve kronik hasta tedavisinde tanılayıcı ve tedavi edici prosedürler olsa da bu tedavi prosedürlerinin etkisi tartışmalıdır. Özellikle 30 yıl içinde farklı mekanik yüklenmeler sırasında intervertebral diske binen yük ile ilgili çalışmalar; bel ağrısının uygun vücut postürü ve hareketleri sonucu oluştuğunu göstermiştir. Bu durum önleyici tedaviler arasında yer alan bel okulunun gelişimine katkıda bulunmuştur [5].

Bel Okulu ilk kez 1969 yılında İsveç'te başlamıştır. Bu eğitim intervertebral disk, spinal anatomi ve fizyoloji ve ergonomik prensiplere dayanır. Hastalar günlük yaşam aktiviteleri sırasında spinal yapılarını nasıl koruyacağı konusunda eğitilir. Daha sonra egzersiz programı eklenir ve bel okulları kapsamlı multidisipliner program ve fonksiyonel restorasyonu kapsar [6]. Günümüzde bel okulu akut ve kronik hasta tedavisinde ayaktan ve yatarak tedavinin bir parçasıdır. Bel okulu, ağrı eğitiminde biyomedikal modeli temsil eder, ağrıya neden olan faktörleri ve biomekaniksel yaklaşımı tanımlar.

Psikososyal faktörler, bel ağrısına bağlı olarak kronik özürüllük gelişiminde oldukça önemli rol oynamaktadır. Anksiyete, depresyon, ağrıya bağlı korku ve ağrı inanışları en çok karşılaşılan psikososyal faktörlerdir. Kronik bel ağrısı ve fonksiyonel yetersizlik gelişiminde ağrıya bağlı korku ve kaçınma davranışlarının rolü günümüzde ilgi çekmektedir [7]. Ağrılı durumlar veya yaralanmalar sonucunda, problemin tekrar etmesi korkusu ile fiziksel hareket ve aktiviteden aşırı kaçınma terimi "kinezyofobi" olarak tanımlanmaktadır. Ağrıya bağlı korku ve bunun sonucu olarak kaçınma ile bel ağrısı arasında ilişki ilk olarak 1983'de Lett tarafından tanımlanmıştır [8]. Korku kaçınma inanışın eğitimle azaldığını gösteren çalışmalar vardır [9,10]. Kronik ağrı fiziksel öze, fonksiyonel durumda bozulmaya yol açar. Özellikle mekanik bel ağrısı olan hastalarda özür düzeyinin yüksek olduğu bildirilmiştir (10).

Çalışmamız mekanik bel ağrılı hastalarda bel okulu programının ağrı, özür ve korku kaçınma davranışı üzerine etkisini belirlemek amacıyla planlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmaya Denizli Devlet Hastanesi'nde çalışan ve 3 aydan fazla bel ağrısı şikâyetiyle polikliniğe başvurup mekanik bel ağrısı tanısı konmuş, çalışmaya katılmayı kabul eden ve yaşları 23-55 yıl arasında değişen 54 (42 kadın/12 erkek) personel dâhil edilmiştir. Çalışmanın başında zarf usulü ile yapılan randomizasyona göre katılımcılar 2 gruba ayrılmışlardır. 1. gruptaki 28 katılımcıya bel okulu programı ile birlikte ev egzersiz eğitimi verilirken, 2. gruptaki 26 katılımcıya sadece ev egzersiz programı verilmiştir. Katılımcılara tüm eğitim programları fizyoterapi alanında 13 yıl deneyimli bir fizyoterapist tarafından verilmiştir. Katılımcıların yaş, boy uzunluğu, vücut kütle indeksi, eğitim düzeyi, meslek, sigara alışkanlığı, egzersiz alışkanlığı, günlük çalışma saatleri, operasyon durumu ile ilgili sosyo-demografik özellikleri sorgulanmıştır.

## Ağrı Değerlendirmesi

Katılımcıların ağrı durumunu değerlendirmek için Sayısal Derecelendirme Skalası (SDS) kullanılmıştır. Öncelikle katılımcılar ağrı skalası kullanımı hakkında bilgilendirilmişlerdir. (0= hiç ağrı yok, 5=orta şiddette ağrı, 10=dayanılamayacak şiddette ağrı). Katılımcılardan istirahat ve aktivite sırasında hissettikleri ağrı düzeyini ağrı skalası üzerinde işaretlemeleri istenmiştir.

## Özür Durumunun Değerlendirilmesi

Ağrı kaynaklı özür düzeyini belirlemek için Oswestry Özür İndeksi (OÖİ) kullanılmıştır. Anket 10 alt gruptan oluşmaktadır ve bunlar 0-5 arasında puanlanmaktadır. Alt gruplar ağrı şiddeti, kendine bakım, kaldırma-taşıma, yürüyüş, oturma, ayakta durma, uyku, cinsel yaşam, yolculuk etme ve sosyal hayatı sorgulamaktadır. Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği Yakut ve arkadaşları tarafından yapılan anketin toplam skoru 0-50 arasında değişmektedir. Toplam skor arttıkça özür düzeyi de artmaktadır. Katılımcılardan skalayı okuyarak alt başlıkların altındaki kendi durumuna uygun maddelerin yanındaki kutucuklara işaret koymasını istenmiştir [11].

## Korku Kaçınma Davranışının Değerlendirilmesi

Waddell ve arkadaşlarının 1993 yılında geliştirdikleri Korku- Kaçınma İnanışları Anketi (KKİA) 16 soru ve 2 bölümden oluşmak-

tadır. İlk bölümde fiziksel aktiviteler, ikinci bölümde iş ile ilgili sorular yer almaktadır. 7'li Likert tip skala ile değerlendirilen ankette, fiziksel aktiviteler 0-24 arasında puanlanırken, iş ile ilgili sorular 0-36 arasında puanlanmaktadır [12]. Çalışmamızda Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği Bingöl ve Baş Aslan tarafından yapılan KKİA anketi kullanılmıştır [13].

Mekanik bel ağrısı tanısı olan katılımcılardan inflamatuvar ve enfeksiyöz omurga rahatsızlığı olanlar, tümoral durumu olanlar, omurga cerrahisi geçirmiş olanlar, iç organlardan yansıyan ağrısı olanlar, omurgada kırığı olanlar ile sistemik hastalığı olanlar çalışmaya dâhil edilmemiştir. Düzenli olarak bel okulu eğitimini tamamlamayanlar, egzersiz programını uygulamayanlar, araştırma süresi içinde kendi isteği ile çalışmadan ayrılmak isteyenler çalışma dışı bırakılmıştır.

Eğitim süresi haftada 1 ders toplam 3 ders (toplam 3 hafta) şeklinde planlanmıştır. Eğitim grubunun ilk değerlendirmeleri yapıldıktan sonra bel okulu programına alınmıştır. İlk derste omurganın yapısı, anatomisi, biyomekaniği, risk faktörleri, ağrıya neden olan faktörler, omurganın nötral pozisyonu, uygun yatak seçimi ve beli koruma yöntemleri sunum şeklinde anlatılmıştır. İkinci derste uygulamalı olarak uygun taşıma, kaldırma yöntemleri ve omuz seviyesinin üzerindeki nesneye uzanma aktivitelerinin nasıl yapılacağı teorik ve uygulamalı olarak gösterilmiştir. Üçüncü derste risk yaratan 3 aktivite ile ilgili uygulamalar gözden geçirilip, karın kaslarını kuvvetlendirme, posterior pelvik tilt, sırt kaslarını kuvvetlendirme, kedi deve egzersizi ve hamstring kaslarını germe egzersizi uygulamalı olarak gösterilmiş, omurganın nötral pozisyonunu koruma yönünde pratik uygulama yapılmıştır. Haftalık takiplerle egzersiz programı kontrol edilmiş, bel okulu programının bitişinden itibaren 3 hafta ve 3 ay sonra aynı değerlendirmeler tekrar edilmiştir. Kontrol grubunun ilk değerlendirmeleri yapıldıktan sonra eğitim grubuna verilen aynı egzersizlerden oluşan program verilmiştir. Egzersiz programı haftalık takiplerle kontrol edilmiş, egzersiz programını takiben 3 hafta ve 3 ay sonra değerlendirmeler tekrar edilmiştir.

Çalışmamız için etik kurul onayı Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Komitesi tarafından verilmiştir (27.05.2014/08). Gönüllü olur formu çalışma öncesinde bütün katılımcılardan alınmıştır.

### İstatistiksel Analiz

Veriler SPSS 21,0 paket programıyla analiz edildi. Sürekli değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma ve kategorik değişkenler sayı (yüzde) olarak verildi. Bağımsız grup karşılaştırmalarında, parametrik test varsayımları sağlandığında İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi; parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. Bağımlı grup karşılaştırmalarında Friedman Testi kullanıldı. Aynı zamanda kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Ki-kare analizi kullanıldı. Her bir sonuç ölçümünün yanıtı ortalamaların etki büyüklükleri (ilk ölçüm ile bir sonraki ölçümün ortalamaları arasındaki fark / ilk ölçümün standart sapması) belirlenerek değerlendirildi. Pozitif etki büyüklüğü gelişmeyi gösterirken, negatif etki büyüklüğü kötüleşmeyi temsil etti.  $P < 0,05$  anlamlı kabul edildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğunun araştırılmasında Shapiro-Wilk testi kullanıldı.

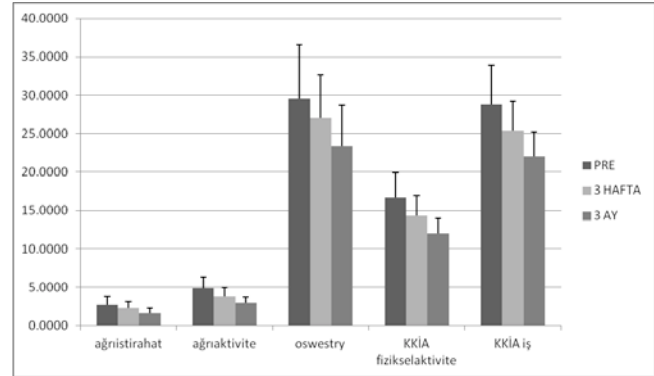
### Sonuçlar

Mekanik bel ağrısı tanısı konmuş katılımcıların demografik özel-

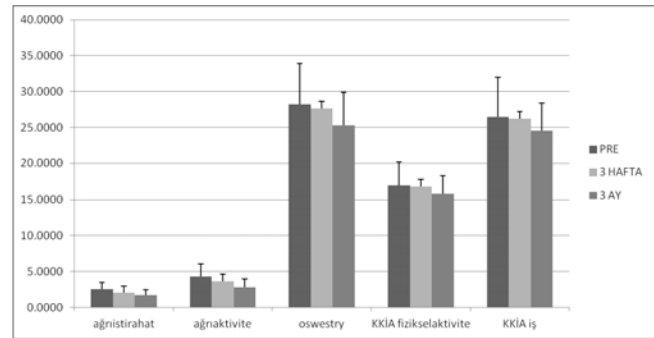
likleri Tablo 1'de verilmiştir. Cinsiyet dağılımı, vücut kitle indeksi, medeni durumları, eğitim düzeyleri, sigara, alkol kullanımı ve egzersiz alışkanlıkları açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır ( $p > 0,05$ ). Gruplar arasında yaş ortalamalarının farklı olduğu tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ) (Tablo 1).

Grupların tekrarlı ölçüm sonuçları grafik 1 ve 2 de gösterilmiştir. Her iki grubun da tekrarlı ölçüm sonuçları incelendiğinde tüm parametrelerde pozitif etki büyüklüğü gösterilmiştir. Her iki

Grafik 1. Bel okulu programının tekrarlı ölçüm sonuçları



Grafik 2. Kontrol grubunun tekrarlı ölçüm sonuçları



Tablo 1. Mekanik Bel Ağrısı olan Katılımcıların Demografik Özelliklerinin Karşılaştırılması

	Eğitim Grubu (n=28)	Kontrol Grubu (n=26)	P
Cinsiyet (K/E)	24/4	18/8	
Yaş (yıl)	37,28 $\pm$ 8,74	42,19 $\pm$ 9,01	<0,05*
VKİ(kg/cm <sup>2</sup> )	24,67 $\pm$ 2,17	25,24 $\pm$ 1,96	>0,05*
Medeni Durum			>0,05**
Evli	16(%57,1)	12(%46,1)	
Dul	5(%17,8)	3(%11,5)	
Bekar	7(%25)	11(%42,3)	
Eğitim Düzeyi(yıl)	14 $\pm$ 1,57	13 $\pm$ 1,83	>0,05*
Semptom Süresi(ay)	33,40 $\pm$ 2,98	19,73 $\pm$ 9,19	<0,05*
Sigara Kullanımı			>0,05**
Evet	18(%64,2)	18(%69,2)	
Hayır	10(%35,7)	8(%30,7)	
Alkol Kullanımı			>0,05**
Evet	3(%10,7)	4(%15,3)	
Hayır	25(%89,3)	22(%84,7)	
Egzersiz Alışkanlığı			>0,05**
Var	7(%25)	7(%26,9)	
Yok	21(%75)	19(%73,1)	

VKİ: Vücut Kitle İndeksi; \* İki Ortalama arasındaki farkın önemlilik testi yapılmıştır; \*\*: Ki-Kare testi yapılmıştır.

grupta da ağrı, özür ve korku kaçınma davranışlarında olumlu düzelme saptanmıştır (Tablo 2). Grupların etki büyüklük değerleri kıyaslandığında istirahatteki ağrı skorunun ilk ve 3 hafta sonraki etki büyüklüğü değeri hariç; ağrı, özür düzeyi ve korku kaçınma davranışı etki büyüklüğü değerleri eğitim grubunda daha yüksektir. Bu da bel okulu eğitiminin sadece egzersiz verilen gruba göre ağrı, özür durumu ve korku kaçınma davranışını daha fazla azalttığını gösterir.

Gruplar karşılaştırıldığında, ağrı şiddeti, özür düzeyi ve korku kaçınma davranışında eğitim öncesi ilk değerlendirmelerde fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Bu durum grupların homojen olduğunu göstermektedir. Gruplar arasında 3 hafta sonraki ağrı şiddeti, özür düzeyi ve korku kaçınma davranışı arasında anlamlı fark tespit edilememiştir ( $p>0,05$ ). 3 ay sonraki ölçümler karşılaştırıldığında sadece KKİA iş aktivitesi skorlarında eğitim grubu lehine gruplar arasında anlamlı düzeyde fark saptanmıştır ( $p<0,05$ ) (Tablo 3). Grupların 3 hafta ve 3 ay sonraki ölçüm farkları karşılaştırıldığında OÖİ ve KKİA skorları arasında eğitim grubu lehine ileri düzeyde istatistiksel anlamlı fark tespit edilmiştir ( $p<0,001$ ) (Tablo 4).

### Tartışma

Çalışmamızda kronik mekanik bel ağrılı hastalarda bel okulu programı kısa ve orta dönemde ağrı şiddetinde düzelleme sağlanmazken, özür düzeyi ve korku kaçınma davranışında istatistiksel olarak anlamlı düzelleme sağlanmıştır.

Literatürde akut, subakut ve kronik dönem bel ağrılı hastalarda bel okulunun etkinliğini araştıran çalışmalar bulunmaktadır. Akut bel ağrılı hastalarda Mc Kenzie egzersizleri ile birlikte uygulanan bel okulu eğitiminin ağrı tekrarını ve iş gücü kaybını azalttığı gözlenirken, subakut dönemde ise bel okulunun da içinde bulunduğu 4 konservatif tedavi yöntemi içinden bel okulunun diğer 3 tedavi yöntemi kadar etkili olduğu gösterilmiştir [14].

Soyubatz ve arkadaşları kronik mekanik bel ağrılı hastalarda bel okulu programının mobilite ve yaşam kalitesini artırdığını saptamışlardır [15].

Bel okulunun etkinliği ölçüm yapılan zamana ve sonuç kriterlerine göre değişir [11]. Kronik, tekrarlayan bel ağrılı hastalarda, bel okulu kısa ve orta vadede ağrı ve fonksiyonel durumda iyileşme sağlar [16]. Bel okulu eğitiminin kısa dönemde fonksiyonel kapasiteyi ve sağlık durumunu geliştirdiği gözlenmiştir [17]. Kronik mekanik bel ağrılı hastalarda diğer tedavi modaliteleri ile birlikte uygulanan fonksiyonel bel okulu kısa dönemde subjektif ağrı duyusunda azalma, fonksiyonel yetersizlikte iyileşme sağladığı rapor edilmiştir [18]. Aktif bel okulu programları 3 yıllık dönemde ağrı tekrarını ve şiddetini azaltır [19]. Kronik mekanik bel ağrılı hastalarda geleneksel fizik tedavi modalitelerine ek olarak uygulanan bel okulu programı, uzun dönemde ağrı ve fonksiyonelliğin iyileşmesinde olumlu etki sağladığı bildirilmiştir [20]. Çalışmamızda bel okulu eğitim programının kısa ve orta dönemde ağrı şiddetinde anlamlı iyileşme sağlamadığı, özür düzeyi ve korku kaçınma davranışını azalttığı gözlenmiştir.

Brezilyadaki bel okullarının içeriğinde ağrı değerlendirmesinde en çok GAS'ın kullanıldığı, diğer çalışmaların ise Sayısal Dere-

Tablo 2. Grupların tekrarlı ölçüm sonuçları (ortalama, standart sapma ve etki büyüklükleri)

Ölçümler	Gruplar	İlk değ.	3 hafta	İlk-3 hf. etki by.	3 ay	İlk-3 ay etki by.	3 hf-3 ay etki by.
Ağrı-ist	Bel Okulu	2,68±1,19	2,29±0,85	0,33	1,61±0,63	0,9	0,8
	Egzersiz	2,57±1,77	2,00±1,57	0,64	1,73±0,72	0,94	0,34
Ağrı-akt.	Bel Okulu	4,86±1,46	3,86±1,08	0,68	2,93±0,77	1,32	0,86
	Egzersiz	4,3±1,78	3,65±1,26	0,37	2,81±1,13	0,84	0,67
Oswestry	Bel Okulu	29,54±7,06	27,04±5,65	0,35	23,39±5,33	0,87	0,65
	Egzersiz	28,20±5,71	27,65±5,39	0,09	25,31±4,56	0,5	0,43
KKİA (fiz akt.)	Bel Okulu	16,71±3,16	14,36±2,59	0,74	12,00±1,96	1,49	0,91
	Egzersiz	17,00±3,15	6,85±3,03	0,05	15,88±2,41	0,36	0,32
KKİA(iş)	Bel Okulu	28,79±5,12	25,43±3,82	0,66	22,00±3,24	1,33	0,9
	Egzersiz	26,55±5,29	26,1±5,12	0,06	24,54±3,88	0,36	0,32

Pozitif etki büyüklüğü iyileşmeyi temsil etmektedir. KKİA: Korku Kaçınma İnanışları Anketi; By: Büyüklüğü; ist: istirahat; akt: aktivite; fiz: fiziksel.

Tablo 3. Mekanik Bel ağrısı olan katılımcıların ağrı, Oswestry Özür İndeksi ve Korku Kaçınma İnanışları Anketinin Ölçüm Sonuçlarının Karşılaştırılması

	Eğitim Grubu(n=28)	Kontrol Grubu(n=26)	p*
SDS ağrı-ist.			
İlk Değerlendirme	2,68±1,19	2,58± 0,91	>0,05
3 hafta sonra	2,29 ± 0,85	2 ± 0,85	>0,05
3 ay sonra	1,61 ± 0,63	1,73 ± 7,24	>0,05
SDS ağrı-akt.			
İlk Değerlendirme	4,86±1,46	4,31 ± 1,79	>0,05
3 hafta sonra	3,86 ± 1,08	3,65 ± 1,26	>0,05
3 ay sonra	2,93 ± 0,77	2,81 ± 1,13	>0,05
OÖİ			
İlk Değerlendirme	29,53±7,06	28,29± 5,71	>0,05
3 hafta sonra	27,03 ± 5,65	27,65 ± 5,38	>0,05
3 ay sonra	23,39 ± 5,32	25,31 ± 4,55	>0,05
KKİA (fiz. akt.)			
İlk Değerlendirme	16,71±3,16	17± 3,15	>0,05
3 hafta sonra	14,36 ± 2,59	16,84 ± 3,03	>0,05
3 ay sonra	12 ± 1,96	15,88 ± 2,4	>0,05
KKİA (iş akt.)			
İlk Değerlendirme	28,79±5,12	26,50± 5,52	>0,05
3 hafta sonra	25,43± 3,82	26,20 ± 5,12	>0,05
3 ay sonra	22 ± 3,24	24,54 ± 3,88	<0,05

KKİA: Korku Kaçınma İnanışları Anketi; OÖİ: Oswestry Özür İndeksi; SDS: Sayısal Derecelendirme Skalası; \* İki Ortalama arasındaki farkın önemlilik testi yapılmıştır.

celendirme Skalası ve yarı yapılandırılmış anketlerin kullanıldığı görülmüştür. Ağrının neden olduğu özür değerlendirilmesinde ise Rolland Morris ve Oswestry Özür İndeksi kullanılmıştır [21]. Birçok araştırmacı bel okulu programının etkinliğini araştırırken ağrı şiddetini daha objektif olması açısından GAS'ı kullanmışlardır [19,21]. Garcia ve ark. ağrıyı Sayısal Derecelendirme Skalası ile özrü ise Rolland Morris Yetersizlik İndeksi ile değerlendirmişlerdir [22]. Çalışmamızda ağrı şiddetini Sayısal Derecelendirme Skalası ile ağrının yol açtığı özrü ise Oswestry Özür İndeksi ile değerlendirdik. Savalli ve arkadaşları bel okulu eğitiminde ağrı şiddetini Sayısal Derecelendirme Skalası ile özür düzeyini ise Quebeck Bel Ağrısı Özür Skalası ile değerlendirmişler ve özür düzeyinin azaldığını, ağrı şiddetinin ise azaldığını ama anlamlı olmadığını göstermişlerdir [23]. Hsieh ve arkadaşları bel okulunun da içerisinde bulunduğu 4 konservatif tedavi yöntemini karşılaştırdıkları çalışmalarında, ağrı şiddeti ve özür düzeyin-

Tablo 4. Mekanik Bel ağrısı olan katılımcıların Ölçüm Farklarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Eğitim Grubu (n=28) Δ ± SS	Kontrol Grubu (n=26) Δ ± SS	P*
SDS ağrı-ist.			
3 hafta sonra	-0,39 ± 0,62	-0,57 ± 0,85	>0,05
3 ay sonra	-1,07 ± 0,89	-0,84 ± 0,88	>0,05
SDS ağrı-akt.			
3 hafta sonra	-1,0 ± 0,86	-0,65 ± 0,84	>0,05
3 ay sonra	-1,92 ± 1,08	-1,5 ± 1,14	>0,05
OÖİ			
3 hafta sonra	-2,5 ± 2,75	-0,53 ± 1,33	=0,002
3ay sonra	-6,14 ± 3,20	-2,88 ± 2,47	=0,0001
KKİA (fiz. akt.)			
3 hafta sonra	-2,35 ± 2,04	-0,15 ± 0,46	=0,0001
3ay sonra	-4,71 ± 2,38	-1,11 ± 1,47	=0,0001
KKİA (İş akt.)			
3 hafta sonra	-3,35 ± 2,79	-0,30 ± 1,46	=0,0001
3 ay sonra	-6,78 ± 3,10	-1,96 ± 2,37	=0,0001

KKİA: Korku Kaçınma İnanışları Anketi; OÖİ: Oswestry Özur İndeksi; Ss: Standart Sapma; \*: İki Ortalama arasındaki farkın önemlilik testi yapılmıştır.

de 3 hafta sonra fark gözlenirken 6 aylık takipte anlamlı fark gözlenmemiştir. Bel okulunun diğer 3 tedavi yöntemi kadar etkili olduğu vurgulanmıştır [14]. Çalışmamızda eğitim grubunda ve kontrol grubunda kısa ve orta vadede ağrı şiddetinde azalma ve özur düzeyinde iyileşme görülmüş, fakat gruplar arasında anlamlı fark gözlenmemiştir.

Yüksek yoğunluklu ve düşük yoğunluklu bel okulu eğitimlerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada korku kaçınma davranışı Tampa Skalası ile değerlendirilmiş, düşük yoğunluklu bel okulu programının 3 aylık dönemde fonksiyonel durum ve korku kaçınma davranışını azalttığı sonucuna varılmıştır [24]. Farklı bel sağlığı eğitimlerinin aktivite performansı ve korku kaçınma davranışına etkisi incelendiğinde seminer ve kitapçık ile verilen eğitimlerin kronik bel ağrılı hastalarda korku kaçınma davranışını azaltıcı, aktivite performansını artırıcı etkilerinin olduğu saptanmıştır [15]. Güçlü ve arkadaşları kronik bel ağrılı hastalarda ağrı şiddeti, yeti yitimi ve korku kaçınma davranışı arasındaki ilişkiyi incelemişler ve ağrı şiddeti ile yeti yitimi ve korku kaçınma davranışı arasında zayıf pozitif korelasyon saptamışlardır. Fiziksel aktivite sırasındaki korku kaçınma davranışı ve yeti yitimi arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken, iş aktiviteleri sırasındaki korku kaçınma davranışı ve yeti yitimi arasında zayıf-orta pozitif korelasyon göstermişlerdir [25].

Çalışmamızda bel okulunun orta dönemde korku kaçınma davranışını azalttığını gördük. Bu durum bize hastaların bel okulu eğitimiyle aldıkları bilgiler doğrultusunda daha bilinçli olarak bel sağlıklarını korumaya başladıklarını ve bel ağrıları nedeniyle oluşturdukları olumsuz davranışları azalttıklarını göstermiştir. Sonuç olarak bel okulu eğitiminin ağrı ve fonksiyonel aktivitelerde yetersizliği azaltmada egzersiz eğitimine göre daha üstün olmadığını gördük. Korku kaçınma davranışındaki olumlu iyileşme ise bel okulu eğitiminin psikososyal etkisi olduğunu göstermiştir. Kronik ağrı tedavisinde bu faktörlerin de değerlendirilip, fizyoterapi programı oluşturulurken dikkat edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

## Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

## Kaynaklar

1. Karababa A. Epidemiology of Low Back Pain. J Neurosurg-Special Topics 2014;3(1):1-7.
2. van Tulder MW, Koes BW, Bouter LM. A cost-of-illness study of back pain in the Netherlands. Pain 1995;62(2):233-40.
3. Lizier DT, Perez MV, Sakata RK. Exercises for Treatment of Nonspecific Low Back Pain. Rev Bras Anestesiol 2012;62(6):838-46.
4. Koyuncu H, Bozok N, Ulusoy H, Yalçın S, Karacan İ, Çelikdelen A. Mekanik Bel Ağrısı Şiddeti ve Süresi ile Kas Kuvveti İlişkinin Değerlendirmesi. Dirim Tıp Gazetesi 2008;83:117-23.
5. Maier-Riehle B, Harter M. The effects of back schools. Inter J Rehab Res 2001;24:199-206.
6. Brox JI, Storheim K, Grotle M, Tveito TH, Indahl A, Eriksen HR. Systematic review of backschools, brief education and fear avoidance training for chronic low back pain. Spine J 2008;8(6):948-58.
7. Fritz J, George SZ. Identifying psychosocial variables in patients with acute work-related low back pain importance of fear avoidance beliefs. Phy Ther 2002;82(10):973-83.
8. Lethem J, Slade PD, Troup JDG, Bentley G. Outline of a Fear-Avoidance Model of exaggerated pain perception. Behav Res Ther 1983;21:401-8.
9. Godges JJ, Anger MA, Zimmerman G, Delitto A. Effects of education on return to work status people with fear avoidance beliefs and acute low back pain. Phys Ther 2008;88:2231-39.
10. Tonga E, Daşkapan A, Düger T, Özünü N. Kronik bel ağrısında farklı bel sağlığı eğitimlerinin korku kaçınma inanışları ve aktivite performansına etkileri. Fizyoter Rehabil 2012;23:17-25.
11. Yakut E, Düger T, Oksüz C, Yörük S, Ureten K, Turan D, et al. Validation of the Turkish version of the Oswestry disability index for patients with low back. Spine 2004;29(5):581-5.
12. Waddell G, Newton M, Henderson I, Somerville D, Main C. A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low-back pain and disability. Pain 1993;52:157-68.
13. Bingöl ÖÖ, Baş Aslan U. Korku-Kaçınma İnanışlar Anketi'nin Türkçe'ye uyarlanması, güvenilirliği ve geçerliği. Fizyoter Rehabil 2013;24(1):135-43.
14. Hsieh CY, Adams AH, Tobis J, Hong CZ, Danielson C, Platt K, et al. Effectiveness of Four Conservative Treatments for Subacute Low Back Pain. Spine 2002;27:1142-48.
15. Soyubatmaz Ö, Sayiner N, Tütün Ş, Özgönel L, Burnaz Ö, Aytekin E. Kronik Bel Ağrılı Hastalarda Bel Okulunun Etkinliğinin Araştırılması. Istanbul Med J 2011;12(1):5-10.
16. Heymans MW, van Tulder MW, Esmail R, Bombardier C, Koes BW. Back schools for nonspecific low-back pain. Cochrane Database of Systematic Reviews. Spine 2005;30(19):2153-63.
17. Hodselsmans AP, Jaegers SM, Göeken LN. Short-term outcomes of a back school program for chronic low back pain. Arch Phys Med Rehabil 2001;82(8):1099-105.
18. Tuğcu İ, Önder ME, Yazıcıoğlu K, Möhür H. Kronik Mekanik Bel Ağrılı Hastalarda Egzersiz ve Fizik Tedavi Modaliteleri ile Birlikte Uygulanan Fonksiyonel Bel Okulunun Etkinliği-Kısa Dönemdeki Sonuçlar. Türk Fiz Tıp Rehab Derg 2008;54:63-8.
19. Glomsrod B, Lonn JH, Soukup MG, Bo K, Larsen S. Active Back School Prophylactic Management for Low Back Pain. J Rehabil Med 2001;33(1):26-30.
20. Altınbilek T, Çolak KT, Dereli EE, Pehlivan Y, Çavun SS. Mekanik özellikte kronik bel ağrısı olan hastaların tedavisinde bel ağrısı okulu programının etkinliği. Marmara Med J 2014;27(2):107-11.
21. Noll M, Vieira A, Darski C, Candotti CT. Back schools in Brazil: a review of the intervention methodology, assessment tools, and results. Rev Bras Reumatol 2013;54(1):51-8.
22. Garcia AN, Costa Lda C, da Silva TM, Gondo FL, Cyrillo FN, Costa RA, et al. Effectiveness of Back School Versus McKenzie Exercises in Patients With Chronic Nonspecific Low Back Pain. Phy Ther 2013;93(6):729-47.
23. Savalli L, Hernandez-Sandin MI, Le Gac de Lansalut P, Bégué M. Back school Teaching programme: our experience. Annals of Phys Reh Med 2013;56(Suppl.1):S312-13.
24. Heymans MW, de Vet HC, Bongers PM, Knol DL, Koes BW, van Mechelen W. The Effectiveness of High-Intensity Versus Low-Intensity Back Schools in an Occupational Setting. Spine 2006;31:1075-82.
25. Güçlü D, Güçlü O, Ozaner A, Şenormancı Ö, Konkan R. The Relationship Between Disability, Quality of Life and Fear-Avoidance Beliefs in Patients with Chronic Low Back Pain. Turkish Neurosurgery 2012;22(6):724-31.

## How to cite this article:

Şimşek Ş, Yağcı N, Gedik E. The Effect of Back School Program on Fear Avoidance Behavior, Disability and Pain in Chronic Mechanic Low Back Pain. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 389-93.



# Antibiotic Resistance in Acinetobacter Baumannii Strains Isolated from Nosocomial Infections

## Hastane İnfeksiyonu Etkeni Acinetobacter Baumannii Suşlarında Antibiyotik Direnci

Acinetobacter Baumannii Suşlarında Antibiyotik Direnci / Antibiotic Resistance in Acinetobacter baumannii Strains

Pınar Korkmaz<sup>1</sup>, Figen Çevik Çağlan<sup>2</sup>, Nevil Aykın<sup>2</sup>, Yeşim Alpay<sup>2</sup>, Hakkı Mustafa Güldüren<sup>2</sup>, Hülya Bilgili<sup>3</sup>, Ayşe Koygun<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya Evliya Çelebi Eğitim Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Kütahya,  
<sup>2</sup>Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Eskişehir,  
<sup>3</sup>Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Eskişehir, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Acinetobacter baumannii nozokomiyal fırsatçı bir patojen olup, dünya genelinde hastanelerde görülen en önemli çoklu-ilaç direnci olan mikroorganizmalardan biridir. A.baumannii en sık ventilatör ilişkili pnömoni ve bakteriyemilere neden olmakta ve bu enfeksiyonlarda mortalite oranı %35'lere ulaşmaktadır. Bu çalışmada hastanemizde Ocak 2009- Kasım 2014 tarihleri arasında nozokomiyal enfeksiyon etkeni olarak kabul edilen A.baumannii suşlarının dağılımının ve antimikrobiyal ajanlara karşı direnç durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Nozokomiyal A.baumannii enfeksiyonu tanısı Centers for Disease Control and Prevention (CDC) kriterlerine göre konulmuştur. İzole edilen mikroorganizmaların tanımlanması ve antibiyotik duyarlılıkları VITEK 2 ID-AST otomatize sistemi kullanılarak saptanmıştır. Suşlarda amikasin, ampisilin-sulbaktam, gentamisin, tobramisin, netilmisin, imipenem, meropenem, piperasilin, piperasilin-tazobaktam, seftazidim, seftriakson, sefotaksim, siprofloksasin, levofloksasin, tetrasiklin, tigesiklin, kolistin ve ko-trimoksazol duyarlılıkları araştırılmıştır. İstatistiksel analizde SPSS 19.0 programı kullanılmıştır. **Bulgular:** Toplam 308 Acinetobacter suşu çalışmaya dahil edilmiş olup, suşlar en çok yoğun bakım ünitesinden gönderilen klinik örneklerden (%92.9) ve derin trakeal aspirat örneklerinden (%64.6) elde edilmiştir. Tüm suşlar değerlendirildiğinde en etkili antibiyotikler kolistin ve tigesiklin ve netilmisin olarak belirlenmiştir. Kolistin için duyarlılık oranı % 92.8, tigesiklin için % 85.3 ve netilmisin için % 82 olarak saptanmış olup, bu antibiyotikleri %76.4 ile tobramisin, % 47.8 ile gentamisin izlemektedir. **Tartışma:** Çalışmamızda kolistin, tigesiklin ve netilmisin Acinetobacter suşlarına karşı en etkili antibiyotikler olup, izole ettiğimiz suşlarda yüksek oranda antimikrobiyal direnç özellikleri görülmektedir. Bu nedenle her hastanenin kendi antibiyotik direnç profilinin gözden geçirilmesinin özellikle Acinetobacter enfeksiyonları gibi ciddi enfeksiyonların ampirik tedavisinde klinisyene yol göstermesi açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz.

### Anahtar Kelimeler

Acinetobacter baumannii; Nozokomiyal enfeksiyon; Antibiyotik direnci

### Abstract

**Aim:** Acinetobacter baumannii is an opportunistic nosocomial pathogen and one of the most important multidrug-resistant microorganisms in hospitals worldwide. A.baumannii most commonly causes ventilator-associated pneumonia and blood stream infections and mortality rates in these infections can reach 35%. In this study, it was aimed to assess the frequency of Acinetobacter baumannii species which were considered to be causative agents of nosocomial infection and their resistance to antimicrobial agents between January 2009 and November 2014 in our hospital. **Material and Method:** The diagnosis of nosocomial A.baumannii infection was made according to Centers for Disease Control and Prevention (CDC) criteria. Identification of the microorganisms isolated from the specimens of the patients and antimicrobial susceptibility testing of them were performed by using VITEK 2 ID-AST automated system. Susceptibilities of amikacin, ampicillin-sulbactam, gentamicin, tobramycin, netilmycin, imipenem, meropenem, piperacillin, piperacillin-tazobactam, ceftazidime, ceftriaxone, cefotaxime, ciprofloxacin, levofloxacin, tetracycline, tigecycline, colistin and co-trimoxazole were investigated in the species. SPSS 19.0 program was used for statistical analysis. **Results:** A total of 308 Acinetobacter species were isolated and these species were obtained more frequently from the clinical samples sent from the intensive care unit (92,9%) and deep tracheal aspirate samples (64,6%). When all of the species were evaluated, the most efficient antibiotics were determined to be colistin, tigecycline and netilmycin. The susceptibility rates for colistin, tigecycline and netilmycin were determined to be 92,8%, 85,3% and 82%, respectively. These are followed by tobramycin with a susceptibility rate of 76,4%, gentamicin with a susceptibility rate of 47,8%. **Discussion:** In our study, colistin, tigecycline and netilmycin are the most effective antibiotics against Acinetobacter species and antimicrobial resistance is seen at a higher rate in the species. Therefore, we consider that it is important to examine its own antibiotic resistance profile by each hospital in order to guide clinician for the empirical treatment of serious infections which can be life-threatening especially like Acinetobacter infections.

### Keywords

Acinetobacter baumannii; Nosocomial infection; Antibiotic resistance



## Giriş

Acinetobacter baumannii nonfermentatif, Gram-negatif bir bakteri olup özellikle yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) olmak üzere nozokomiyal infeksiyonların önemli nedenlerindedir [1]. Ventilatorle ilişkili pnömoni, bakteriyemi/sepsis, yumuşak doku infeksiyonları, üriner sistem infeksiyonları, nozokomiyal menenjit, peritonit, osteomyelit, sinovit ve konjunktivit gibi birçok enfeksiyona neden olabilmektedirler [2]. A. baumannii'ye bağlı gelişen enfeksiyonlar bakterinin hastane ortamında uzun süre canlılığını koruması, insandan insana kontaminasyon yoluyla bulaşının kolay olması ve karbapenemler dahil birçok antibiyotiğe karşı hızla geliştirdikleri çoklu ilaç direnci nedeni ile güncel bir sorun olarak önemini sürdürmektedir. Özellikle ampirik tedavide klinisyene yol gösterici olması amacıyla her hastanenin direnç durumlarının ortaya konması oldukça önemlidir.

Bu çalışmada hastanemizde nozokomiyal enfeksiyon etkeni olarak kabul edilen A.baumannii suşlarının dağılımının ve antimikrobiyal ajanlara karşı direnç durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Ocak 2009-Kasım 2014 tarihleri arasında hastanemizde CDC kriterlerine göre nozokomiyal enfeksiyon tanısı konulan hastaların trakeal aspirat, kan, idrar, yara yeri, balgam örneklerinden izole edilen 308 A. baumannii suşu çalışmaya alınmıştır.

Klinik örnekler % 5 koyun kanlı agar ve "Eosin Methylene Blue" (EMB) agar besiyerlerine ekilerek 37°C'de inkübe edilmiştir. Kan, beyin omurilik sıvısı (BOS) gibi steril vücut örnekleri ise Bactec 9120 (Becton Dickinson, ABD) kan kültür sistemine ait şişelere alınarak 37°C'de inkübe edilmiştir. İzole edilen suşların identifikasyonu ve antibiyogramları VITEK 2 ID-AST (bioMérieux, France) otomatize sistemi ile yapılmıştır. Suşlarda amikasin, ampisilin-sulbaktam, gentamisin, tobramisin, netilmisin, imipenem, meropenem, piperasilin, piperasilin-tazobaktam, seftazidim, seftriakson, seftotaksim, siprofloksasin, levofloksasin, tetrasiklin, tigesiklin, kolistin ve ko-trimoksazol duyarlılıkları araştırılmıştır. Suşların antibiyotik duyarlılıkları VITEK 2 ID-AST otomatize sistemin farklı AST kartlarında çalışıldığından her antibiyotik tüm suşlarda çalışılmamıştır. Orta duyarlı suşlar dirençli kabul edilmiştir.

Bir hastada ilk üreyen A. baumannii suşu çalışmaya dahil edilmiş olup, tekrarlayan izolatlar çalışmaya alınmamıştır. Aynı hastadan farklı bölgelerden alınan örneklerde ise tek bir izolat çalışmaya dahil edilmiştir. Vücudun diğer bölgelerinden gönderilen örneklerde üreme olmayan hastada kan kültüründe pozitiflik olması halinde kan kültüründen elde edilen izolat çalışmaya dahil edilmiştir. Kontrol suşu olarak Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853 kullanılmıştır.

İstatiksel analizde SPSS 19.0 programı kullanılmıştır. Elde edilen verilere ait tanımlayıcı değerler sayı ve yüzde frekanslar halinde verilmiştir.

## Bulgular

Ocak 2009- Kasım 2014 tarihleri arasında izole edilen 308 A. baumannii suşunun elde edildiği klinik örneklerin dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. Suşlar en çok yoğun bakım ünitesinden gönderilen klinik örneklerden (%92.9) ve derin trakeal aspirat örneklerinden (%64.6) izole edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 1. Ocak 2009-Kasım 2014 tarihleri arasında A. baumannii suşlarının izole edildiği örneklerin gönderildiği birimler

Birim	n (%)
Genel YBÜ	142 (% 46.1)
Dahiliye YBÜ	46 (% 14.9)
Anestezi YBÜ	43 (% 14)
Kalp-Damar Cerrahi YBÜ	24 (% 7.8)
Beyin Cerrahi YBÜ	24 (% 7.8)
Koroner YBÜ	7 (% 2.3)
Servisler	22 (%7.1)
Toplam	308 (%100)

Tablo 2. Ocak 2009-Kasım 2014 tarihleri arasında A. baumannii suşlarının izole edildiği klinik örnekler

Örnek	n(%)
Derin trakeal aspirat	199 (%64.6)
Kan	45 (%14.6)
Yara	32 (%10.4)
İdrar	31 (%10.1)
BOS	1 (% 0.3)
Toplam	308 (%100)

Tüm suşlar bir arada değerlendirildiğinde en etkili antibiyotikler kolistin ve tigesiklin ve netilmisin olarak belirlenmiştir. Kolistin için duyarlılık oranı %92.8, tigesiklin için % 85.3 ve netilmisin için % 82 olarak saptanmış olup, bu antibiyotikleri %76.4 ile tobramisin, %47.8 ile gentamisin, %46.3 ile amikasin izlemektedir. Diğer antibiyotiklere direnç oranları % 83.2 ile %98.2 arasında değişim göstermektedir (Tablo 3)

Tablo 3. Ocak 2009-Kasım 2014 tarihleri arasında izole edilen A. baumannii suşlarında antibiyotik direnci (%)\*

Antibiyotikler	%	Antibiyotikler	%
Kolistin**	7.2	Levofloksasin	90.2
Tigesiklin**	14.7	İmipenem	90.3
Netilmisin	18	Siprofloksasin	93.1
Tobramisin	23.6	Seftazidim	93.5
Gentamisin	52.2	Piperasilin-tazobaktam	95.3
Amikasin	53.7	Ampisilin-sulbaktam	95.4
Ko-trimoksazol	83.2	Seftriakson	96
Tetrasiklin	87.3	Piperasilin	96.7
Meropenem	89.7	Sefotaksim	98.2

\*Orta duyarlı suşlar dirençli kabul edilmiştir.

\*\* 2011 yılından itibaren elde edilen izolatlarda değerlendirilmiştir.

## Tartışma

A.baumannii suşları, son yıllarda nozokomiyal infeksiyonlarla ilişkili morbidite ve mortalitede giderek artan bir rol oynamaktadır [3]. Yapılan çalışmalarda Acinetobacter spp. suşlarının en sık (%50-81 ) yoğun bakım ünitelerinden izole edildiği belirtilmiştir [4-6]. Çalışmamızda da izolatların çoğunluğu (%92.9) yoğun bakım ünitelerimizden izole edilmiştir. A. baumannii nozokomiyal infeksiyonları, tüm vücut bölgelerinde görülmekle birlikte solunum sisteminde daha sık (%27-76) rastlanılmaktadır [6-10]. Çalışmamızda da A. baumannii en sık solunum sistemi örneklerinden (%64.6) izole edilmiştir.

Ülkemizde hem çok merkezli hem de bölgesel çalışmalarda A. baumannii suşlarında artan antibiyotik dirençleri gösterilmiş-

tir [11-17]. Kurtoğlu ve ark. [6] 2008-2010 yılları arasında izole ettikleri 322 A. baumannii suşlarında yıllara göre sefoperazon-sulbaktam, tetrasiklin, trimetoprim-sulfametoksazol, piperasilin-tazobaktam, meropenem ve imipenem için anlamlı direnç artışları olduğunu bildirmiştir. Özdem ve ark. (7) 2007-2010 yılları arasında izole ettikleri Acinetobacter türlerinin yıllara göre antibiyotik direnç profillerini inceledikleri çalışmalarında, 2007 yılından itibaren tüm ilaçlarda belirgin direnç artışı olduğunu bildirmişlerdir. Yapılan çalışmalarda direnç oranları imipenem için %24-93, piperasilin-tazobaktam için %50-99, amikasin için %37-80, gentamisin için %54-98, trimetoprim-sulfametoksazol için %67-95, ampicilin-sulbaktam için %34-95, siprofloksasin için %75-94 arasında değişmektedir. Çalışmamızda bulduğumuz direnç oranları literatürle uyumlu olup birçok antibiyotiğe karşı yüksek direnç oranları göstermesi nedeniyle önemlidir [4-6,12,18, 19].

Ülkemizde izole edilen A.baumannii türlerinin %91-100 kadarı geniş spektrumlu sefalosporinlere dirençlidir (4, 18, 20-22). Çalışmamızda, seftriaksona %96 oranında seftazidime %93.5, seftoksime %98.2 olarak saptanan direnç ülkemizde yapılan diğer çalışmalarla uyumlu bulunmuştur.

Gözütok ve ark [18] yaptıkları çalışmalarında siprofloksasin direnci %92, levofloksasin direnci %94, Kirişçi ve ark [4] siprofloksasin direnci %94 ve levofloksasin %89, Öksüz ve ark [19] siprofloksasin direnci %93, levofloksasin direnci %88 olarak saptamışlardır. Çalışmamızda benzer oranların saptanması florokinolonları tedavide bir seçenek olmaktan uzaklaştırmaktadır.

Aminoglikozidler Acinetobacter infeksiyonlarının tedavisinde sıklıkla kullanılmaktadır. Yapılan çalışmalarda Acinetobacter infeksiyonlarında amikasin için direnç %37-80, gentamisin için direnç %54-98 arasında saptanmıştır [4-6, 12, 18, 19]. Tobramisin direnci yapılan çalışmalarda %13-47 olarak tespit edilmiştir [5, 7, 19, 23]. Netilmisin direnci ise yapılan çalışmalarda %24-41 arasında değişmektedir [5, 24]. Bizim çalışmamızda netilmisin direnci %18, tobramisin direnci %23.6 olarak tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmalarda imipenem için %24-93, meropenem için %16-94 arasında değişmektedir [4, 6, 7, 12, 18, 19]. Bizim çalışmamızda imipenem için direnç %90.3, meropenem için %89.7 olup yapılan diğer çalışmalarla uyumlu olup tedavide sıkça tercih edilen karbapenem grubu antibiyotiklere karşı Acinetobacter suşlarındaki yüksek direnci göstermesi bakımından önemlidir.

Tigesiklin, geniş spektruma sahip tetrasiklin türevi bir antibiyotiktir. Tigesiklinin, çoklu ilaç direncine (ÇİD) sahip Acinetobacter suşlarının tedavisinde bir seçenek olabileceği bildirilmektedir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada ÇİD olan suşların %79'u tigesikline duyarlı bulunmuştur [24]. Tigesiklin direnci yapılan diğer çalışmalarda %11-39 arasında tespit edilmiştir [6, 18, 19, 24]. Çalışmamızda tigesiklinin yüksek duyarlılık oranı (%85.3) nedeniyle tedavide uygun bir seçenek olduğunu düşünmekteyiz.

Son yıllarda ülkemizde de karbapenem direncinin artması, kolistini düşük direnç oranları nedeniyle önemli bir tedavi seçeneği haline getirmektedir. Acinetobacter suşlarında kolistin direnci yapılan çalışmalarda %0-9 arasındadır [4, 6, 19, 25]. Çalışmamızda kolistin direnci %7.2 olarak tespit edilmiştir. Ancak kolistin direnci otomatize sistem ile tespit edilmiş, farklı bir yöntemle doğrulanmamıştır. Karbapenemler ve diğer birçok antibiyotikte görülen yüksek direnç oranları tedavide kolistini önemli bir

seçenek haline getirmektedir.

Sonuç olarak; çalışmamızda kolistin, tigesiklin ve netilmisin Acinetobacter suşlarına karşı en etkili antibiyotikler olup, izole ettiğimiz suşlarda yüksek oranda antimikrobiyal direnç özellikleri görülmektedir. Bu nedenle her hastanenin kendi antibiyotik direnç profilinin gözden geçirilmesinin özellikle Acinetobacter infeksiyonları gibi ciddi infeksiyonların ampirik tedavisinde klinisyene yol göstermesi açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz.

#### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

#### Kaynaklar

- Horrevorts A, Bergman K, Kollee L, Breuker I, Tjernberg I, Dijkshoorn L. Clinical and epidemiological investigations of Acinetobacter genomospecies 3 in a neonatal intensive care unit. J Clin Microbiol 1995;33(6):1567-72.
- Allen DM, Hartman BJ. Acinetobacter species. In: Mandel GL, Bennett JE, Dolin R editors. Principles and Practice of Infectious Diseases. 7th edition. Philadelphia: Churchill Livingstone Inc; 2010.p.2881-4.
- Giamarellou H, Antoniadou A, Kanellakopoulou K. Acinetobacter baumannii: a universal threat to public health? Int J Antimicrob Agents 2008;32(2):106-19.
- Kirişçi Ö, Özkaya E, Çalışkan A, Özden S, Alkış Koçtürk S. Klinik örneklerden izole edilen Acinetobacter türlerinde direnç profilinin incelenmesi. ANKEM Derg 2013;27(3):140-6.
- Gül Yurtsever S, Altiner NN, El S, Çetin FL, Pişmişoğlu E, Uzun S. Hastane infeksiyonu etkeni olarak çeşitli klinik örneklerden izole edilen Acinetobacter baumannii izolatlarının antibiyotik duyarlılıkları. ANKEM Derg 2008;22(3):148-52.
- Kurtoğlu MG, Opus A, Kaya M, Keşli M, Güzelant A, Yüksekaya Ş. Bir eğitim araştırma hastanesinde klinik örneklerden izole edilen Acinetobacter baumannii suşlarında antibakteriyel direnç (2008-2010). ANKEM Derg 2011;25(1):35-41.
- Özdem B, Gürelık FÇ, Çelikkilek N, Balıkçı H, Açıkgöz ZC. Çeşitli klinik örneklerden 2007-2010 yıllarında izole edilen Acinetobacter türlerinin antibiyotik direnç profili. Mikrobiyol Bul 2011;45(3):526-34.
- Çolpan A, Güngör Ş, Baykam N, Dokuzoğuz B. Yoğun bakım ünitelerinden izole edilen Acinetobacter suşlarının antibiyotik direnç durumlarının araştırılması. İnfeksiyon Derg 2002;16(1):55-8.
- Yavuz MT, Şahin İ, Behcet M, Öztürk E, Kaya D. Çeşitli klinik örneklerden izole edilen Acinetobacter baumannii suşlarının antibiyotik duyarlılıkları. ANKEM Derg 2006;20(2):107-10.
- Aygün A, Dikmen Y, Mete B, Utku T, Murtezoğlu A, Demirkıran O. Yoğun bakım ünitesinde hastane enfeksiyonu etkeni olarak belirlenen Acinetobacter baumannii kökenlerinin antibiyotik duyarlılığı. ANKEM Derg 2002;16(1):85-8.
- Yaman A, Taşova Y, Kibar F, Inal AS, Saltoglu N, Buyukcelik O et al. Investigation of the antibiotic susceptibility patterns of pathogens causing nosocomial infections. Saudi Med J 2004;25(10):1403-9.
- Gülhan B, Özekinci T, Atmaca S, Bilek H. 2000-2006 yıllarında izole edilen Acinetobacter baumannii suşlarında antibiyotik direnci. ANKEM Derg 2007;21(1):32-6.
- Demirtürk N, Demirdal T. Antibiyotiklerde direnç sorunu. Kocatepe Tıp Derg 2004;5(1):17-21.
- Gazi H, Sürücüoğlu S, Kurutepe S, İnmez E, Dinç G, Özbakkaloğlu B. Yoğun bakım ünitesi ve diğer ünitelerde yatan hastalardan izole edilen Acinetobacter baumannii suşlarında in-vitro antibiyotik direnci. ANKEM Derg 2005;19(3):115-8.
- Güdücüoğlu H, Berktaş M, Bozkurt H, Kurtoğlu MG, Gülmez S. Acinetobacter baumannii suşlarında 1997-2000 yıllarında gözlenen antibiyotik direnci. ANKEM Derg 2002;16(1):36-9.
- Özkalay N, Ağuş N, Cengiz A, Taneri N. Acinetobacter kökenlerinin antibiyotik duyarlılığındaki yıllık değişim. ANKEM Derg 2006;20(Ek 1):S8.
- Tatman-Otkun M, Gürçan Ş, Özer B, Türe M. Nozokomiyal Acinetobacter baumannii kökenlerinde 1994'den 2000'e yıllık antibiyotik direnç değişimi. ANKEM Derg 2003;17(1):1-6.
- Gözütok F, Mutlu Sarıgüzel F, Çelik İ, Berk E, Aydın B, Güzel D. Hastane infeksiyonu etkeni Acinetobacter baumannii suşlarının antimikrobiyal direnç oranlarının araştırılması. ANKEM Derg 2013;27(1):7-12.
- Öksüz L, Gürler N. Klinik örneklerden izole edilen çoğul dirençli Acinetobacter baumannii suşlarında Kolistin, Polimiksin B ve Tigesiklinin in vitro etkinliği. Türk Mikrobiyol Cem Derg 2012;42(1):32-8.
- Iraz M, Ceylan A, Akkoyunlu Y. Çeşitli klinik örneklerden izole edilen Acinetobacter türlerinde antibiyotik direnç oranlarının incelenmesi. ANKEM Derg 2012;26(2):80-5.
- Özdemir M, Erayman İ, Türk Dağı H, Baykam M, Baysal B. Hastane infeksiyonu etkeni Pseudomonas suşlarının antibiyotiklere duyarlılıkları. ANKEM Derg 2009;23(3):122-6.
- Aral M, Doğan S, Paköz NE. Çeşitli klinik örneklerden izole edilen Acinetobacter baumannii suşlarının antibiyotiklere direnç oranlarının araştırılması. ANKEM Derg 2010;24(4):215-9.
- Zer Y, Özgür Akın FE, Namıdır M. Acinetobacter baumannii suşlarında tige-

siklin etkinliğinin araştırılması. İnfeksiyon Dergisi 2007;21(3):193-6.

24. Kuşçu F, Öztürk DB, Tütüncü EE, Meral Uslu, Yunus Gürbüz, Gönül Gülen ve ark. Çoğul antibiyotik dirençli Acinetobacter baumannii izolatlarında tigesiklin duyarlılık oranlarının E test yöntemiyle araştırılması. Klimik Derg 2009;22(2):48-51.

25. Mansur A, Kuzucu Ç, Ersoy Y, Yetkin F. İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi'nde 2008 yılında yatan hastalardan izole edilen Acinetobacter suşlarının antibiyotik duyarlılıkları. ANKEM Derg 2009;23(4):177-81.

**How to cite this article:**

Korkmaz P, Çağlan FÇ, Aykın N, Alpay Y, Güldüren HM, Bilgili H, Koygun A. Antibiotic Resistance in Acinetobacter Baumannii Strains Isolated from Nosocomial Infections. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 394-7.



## One Patient Two Malignancies: Synchronous Diagnosis Hodgkin Lymphoma and Lung Cancer

### Bir Hasta İki Malignite: Eş Zamanlı Tanı Konulan Hodgkin Lenfoma ve Akciğer Kanseri

Hodgkin Lenfoma ve Akciğer Kanseri / Hodgkin Lymphoma and Lung Cancer

Pınar Bıçakçioğlu<sup>1</sup>, Serpil Dizbay Sak<sup>2</sup>, Abdullah İrfan Taştepe<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği,  
<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, <sup>3</sup>Gazi Üniversitesi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Olgu, Türk Toraks Dernağı 14. Yıllık Kongresi, Antalya'da sunulmuştur.

#### Özet

Hodgkin lenfoma hastalarında tedavi sonrasında geç dönem sekonder malignite gelişme olasılığı nadir de olsa bildirilmektedir. Ancak Hodgkin lenfomanın ikinci sık görüldüğü ellili yaşlarda akciğer kanseri ile eş zamanlı görülme sıklığı son derece nadirdir. Kırkiki yaşında erkek hastanın yutma güçlüğü, gece terlemesi, kilo kaybı, halsizlik nedeniyle çekilen akciğer grafisinde sağ akciğer de nodüler opasite, bilateral hiler ve mediastinal dolgunluk saptandı. Toraks bilgisayarlı tomografide sağ üst lobda soliter pulmoner nodül ve multipl mediastinal lenfadenopati mevcuttu. Fizik muayenesinde sağ supraklavikular lenf nodu tespit edilmesi üzerine buradan biyopsi yapıldı, histopatolojik incelemesi hodgkin lenfoma ile uyumluydu. Olgunun akciğerdeki lezyonunun ikinci bir primer olduğu düşünülerek sağ torakotomi yapıldı, frozen patolojik inceleme ile kitleden biyopsinin sonucu küçük hücreli dışı akciğer kanseri, lenf nodundan Hodgkin lenfoma ile uyumlu gelmesi üzerine üst lobektomi ve mediastinal lenf nodu diseksiyonu yapıldı. Postoperatif patoloji sonucu pleomorfik karsinoma ve tüm lenf nodlarında Hodgkin lenfoma idi. Postoperatif lenfomaya yönelik kemoterapi ve radyoterapi alan olgu 5. yılında sorunsuz izlenmektedir.

#### Anahtar Kelimeler

Akciğer Kanseri; Hodgkin Lenfoma; Cerrahi

#### Abstract

There have been few reports of late secondary malignancies following of Hodgkin Lymphoma treatment. Synchronous lung cancer and Hodgkin lymphoma at the age of fifty where it makes its second peak is rare. A 42 year old male patient had symptom with dysphagia, night sweat, weight loss and weakness. His chest radiography revealed a nodular opacity in the right upper zone and enlarged bilateral hilar region and mediastinum. Thorax computerized tomography revealed a solitary pulmonary nodule in the right upper lobe and multiple mediastinal lymphadenopathy. His physical examination revealed right supraclavicular lymphadenopathy. Scalene lymph node biopsy revealed classical Hodgkin lymphoma. The lung lesion thought to be a second primary lesion and hence right posterolateral thoracotomy was performed, in frozen pathological examination nodule was a non small cell lung cancer, and lymph nodes were Hodgkin lymphoma. Thus, upper lobectomy and mediastinum lymph nodes dissection were done. The postoperative pathology revealed pleomorphic carcinoma in the resected tumor and Hodgkin lymphoma invasion in the lymph nodes. In the postoperative period, he received chemotherapy and radiotherapy for Hodgkin lymphoma. The patient 5 years after surgery is well.

#### Keywords

Lung Cancer; Hodgkin Lymphoma; Surgery

DOI: 10.4328/JCAM.1706

Received: 28.02.2013 Accepted: 28.03.2013 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 398-9

Corresponding Author: Pınar Bıçakçioğlu, Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, Sanatoryum Cad. 06280 Keçiören, Ankara, Türkiye. T.: +90 3123552110 F.: +90 3123552135 E-Mail: piyaren@gmail.com

## Giriş

Gelişen tedavi yöntemleri sonucunda, Hodgkin lenfoma (HL) yüksek oranda kür sağlanabilen bir malign hastalıktır [1]. Ancak bu tedavi rejimlerinin yıllar sonra sekonder malign neoplazmlarda artış ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir [2]. Birçok çalışma göstermiştir ki, akciğer kanseri bu sekonder malignitelerin içinde en sık görülen solid tümörlerden biridir [1]. Ancak HL'nin ikinci sık görüldüğü elli yaşlarda akciğer kanseri ile eş zamanlı görülme sıklığı son derece nadirdir. Burada aynı anda tanı konulan nadir bir olguyu sunmayı amaçladık.

## Olgu Sunumu

Kırkiki yaşında erkek hasta, ilk kez Temmuz 2007'de yutma güçlüğü nedeniyle başvurduğu kulak burun boğaz kliniğinde nazofarengeal biyopsi yapılmış, patolojinin lenfoid hiperplazi ile uyumlu gelmesi üzerine takibe alınmış. Şubat 2008'de yutma güçlüğüünün artması yanında gece terlemesi, kilo kaybı, halsizlik de gelişince aynı merkezde göğüs hastalıkları tarafından çekilen akciğer grafisinde sağ üst zonda 3cm çapında nodüler opasite ve bilateral mediastinal ve hiler dolgunluk saptanmış. Toraks bilgisayarlı tomografisinde (BT) paratrakeal, prevasküler, subkarinal ve bilateral hiler, yaklaşık 2,5 cm ölçülen büyümüş lenf bezleri ve sağ akciğer üst lob posterior segmentte düzensiz konturlu 3x2 cm boyutlarında yumuşak doku lezyonu tespit edilmiş (Resim 1). Aynı merkezde kliniğimize sevk edilen olgunun fi-



Resim 1. Toraks bilgisayarlı tomografi mediasten pencere kesitinde, sağ akciğer üst lob posterior segmentte düzensiz konturlu 3x2 cm boyutlarında yumuşak doku lezyonu ve multipl mediastinal lenfadenopatiji göstermektedir.

zik muayenesinde servikal ve supraklavikular lenf adenopatisi ve 30 paket/yıl sigara öyküsü mevcuttu. Yapılan tüm vücut taramalarında ilave bir patoloji izlenmedi. Skalen lenf nodu biyopsisi yapıldı, patoloji sonucu klasik tipte hodgkin lenfoma idi. Hastanın akciğerindeki lezyonunun ikinci bir primer olduğu kanaatine varıldı. Akciğerdeki lezyona tomografi eşliğinde transtoraksik biyopsi yapılması için radyoloji ile konsülte edildi, ancak uygun bulunmadı. Hastaya sağ posterolateral torakotomi yapıldı, lezyondan gönderilen frozen sonucunun küçük hücreli dışı akciğer kanseri ve lenf nodundan HL gelmesi üzerine üst lobektomi ve mediastinal lenf nodu diseksiyonu yapıldı. Postoperatif patoloji, pleomorfik karsinoma ve tüm lenf nodlarında HL invazyonu mevcuttu. Postoperatif evreleme T2ANOMO, evre IB idi. Medikal ve radyasyon onkoloji kliniklerinde takip edilen olguya HL tedavisine yönelik postoperatif 6 kür kemoterapi (Adriamisin, Bleomisin, Vinblastin, Dakarbazin) ve 21 seans radyoterapi verildi. Postoperatif birinci yılında çekilen kontrol tüm vücut pozitron emisyon tomografisinde patolojik tutulum saptanmadı. Akciğer malignitesine yönelik ilave tedavi düşünülmeyen olgu postoperatif 5. yılında sorunsuz takip edilmektedir.

## Tartışma

Eş zamanlı tanı konulan akciğerin pleomorfik karsinomu ve HL birlikteliğine bugüne kadar ulaşabildiğimiz kadarıyla tıp literatüründe rastlayamadık. Literatürde sadece küçük hücreli akciğer kanseri ve HL birlikteliği bildirilmiştir [3].

Hodgkin lenfomalı hastalar coğrafi ve etnik olarak değişen bimodal yaş dağılımına sahiptir. Endüstrileşmiş ülkelerde 15-35 yaş arası ve 50'li yaşlarda olmak üzere iki yaş grubunda, gelişmekte olan ülkelerde ise erişkinlik öncesi en sık görüldüğü dönemdir. Çocukluk çağıında en sık erkeklerde görülürken, ileri yaşta ise kadın erkek oranı eşitlenmiştir [4]. Bu çalışmada olgumuz 42 yaşında erkek hastadır.

Modern radyoterapi ve kemoterapideki gelişmeler göstermektedir ki, HL'li hastaların çoğunda artık kür elde edilebilmekte ve sağ kalım süreleri uzamaktadır. Sağ kalımdaki gelişmelerin sonucu olarak, tedavinin uzun dönem komplikasyonlarından biri ikincil malign hastalık gelişme riskidir [2]. Son çalışmalar, HL tedavisinden özellikle 15 yıl veya daha sonrasında gelişen ikincil malignansilerin en önemli alt tipinin solid tümörler olduğunu bildirmişlerdir [5]. Bu solid tümörlerden akciğer kanseri en sık görülenidir. Önceden alınan radyoterapi ve alkilleyici kemoterapi tedavisinin ve sigara kullanım öyküsünün akciğer kanseri gelişme riskini artırdığı belirtilmektedir [1]. Olgumuza eş zamanlı akciğer kanseri ve HL tanısı konulmuş olup, tanı öncesi herhangi bir tedavi uygulanmamıştı.

Akciğerde küçük hücreli dışı karsinomlar ile birliktelik gösteren sarkom veya sarkom benzeri alanlar içeren tümörler nadirdir. Bu tümörler karsinosarkom olarak adlandırılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün son histolojik sınıflandırmasında bu tümörler sarkomatoid tümör başlığı altında toplanmış olup pleomorfik karsinom da bu grupta yerini almıştır [6,7]. Karsinosarkom gelişimi sigara kullanımı ile yakın ilişkilidir. Sarkomatoid karsinomlar küçük hücreli dışı akciğer kanserine göre daha kötü prognoza sahiptir. Bu olguların yarısı tanı aldıklarında evre I olmalarına rağmen 5 yıllık sağ kalım oranları yaklaşık %20'dir [6]. Olgumuzda sigara öyküsü mevcuttu ve postoperatif pleomorfik karsinom tanısı konuldu. Postoperatif evresi 1B olan hastaya, medikal onkoloji kliniği adjuvan tedavi uygulamadı. Hasta takiplerinde 5 yıldır sağlıklıdır.

**Sonuç:** İleri yaşta Hodgkin lenfoma ile eş zamanlı tespit edilen akciğer lezyonunda, senkron tümör olasılığı göz önünde bulundurulmalıdır.

## Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

## Kaynaklar

1. Das P, Ng AK, Stevenson A, Mauch PM. Clinical course of thoracic cancers in Hodgkin's disease survivors. *Annals of Oncology* 2005;16:793-7.
2. Güler A, Yalınz E, Özden EP, Karamaz EA, Tekgül S, Taşdoğan N ve ark. Bir hasta üç malignite: Hodgkin lenfoma, maltoma, akciğer kanseri. *Türk Toraks Der* 2010;11:187-90.
3. Rubiales AS, Martinez G, Aller JL, Roig V, del Valle ML. Synchronous diagnosis of small-cell lung cancer and Hodgkin lymphoma. *Am Med Interna* 2006;23:301-2.
4. Grufferman S, Delzell E. Epidemiology of Hodgkin's disease. *Epidemiol Rev* 1984;6:761-6.
5. Lorigan P, Radford J, Howell A, Thatcher. Lung cancer after treatment for Hodgkin's lymphoma: a systematic review. *Lancet Oncol* 2005;6:773-9.
6. Kefeli M, Yıldız L, Aydın O, Uzun O, Kandemir B. Akciğerin sarkomatoid karsinomları: üç olgu sunumu. *Türk Pat Der* 2008;24:64-8.
7. Yılmazbayhan D, Özlük Y. Küçük hücreli dışı akciğer karsinomlarında patoloji. Yücel O, Genç O, editörler. *Akciğer hastalıkları ve tedavisi*, 2010. DOI:10.4328/JCAM.355.

## How to cite this article:

Bıçakçıoğlu P, Sak SD, Taştepe Aİ. One Patient Two Malignancies: Synchronous Diagnosis Hodgkin Lymphoma and Lung Cancer. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 398-9



## Open Surgical Repair After Endovascular Treatment with Endologix Stent Graft: A Case Report

### Endologix Stent Greft İle Endovasküler Tedavisi Sonrası Açık Cerrahi Tamir: Vaka Sunumu

Endovasküler Tedavi Sonrası Açık Cerrahi Tamir / Open Surgical Repair After Endovascular Treatment

İsa Coşkun<sup>1</sup>, Orhan Saim Demirtürk<sup>1</sup>, Hüseyin Ali Tünel<sup>1</sup>, Çağatay Andiç<sup>2</sup>, Öner Gülcan<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Kalp ve Damar Cerrahisi ABD., <sup>2</sup>Radyoloji ABD.  
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adana Türkiye

#### Özet

Abdominal aort anevrizmasının tamirinde endovasküler tedavi günümüzde giderek artan oranda kullanılmaktadır. Biz bu vaka sunumunda, 72 yaşındaki erkek hastada, 9,5 cm çapındaki abdominal aort anevrizmasına IntuTrak Powerlink XL (Endologix) stent greft ile endovasküler tedavi uygulanan ve tedaviden dört ay sonra greft separasyonu nedeniyle açık cerrahi tamir yapılan vakayı bildirdik.

#### Anahtar Kelimeler

Abdominal Aort Anevrizması; Endologix Stent Greft; Açık Cerrahi Tamir

#### Abstract

Endovascular treatment of abdominal aortic aneurysm repair is increasingly being used today. We report a 72-year-old male patient who underwent open surgical repair due to separation of IntuTrak Powerlink XL (Endologix) endovascular stent graft four months after endovascular intervention for abdominal aortic aneurysm with 9.5 cm diameter.

#### Keywords

Abdominal Aortic Aneurysm; Endologix Stent Graft; Open Surgical Repair

DOI: 10.4328/JCAM.1570

Received:19.01.2013 Accepted: 01.02.2013 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 400-2

Corresponding Author: İsa Coşkun, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi ABD., Adana, Türkiye.

T.: +90 3223272727-1411-1444 F.: +90 3223271273 E-Mail: icoskun1974@gmail.com

## Giriş

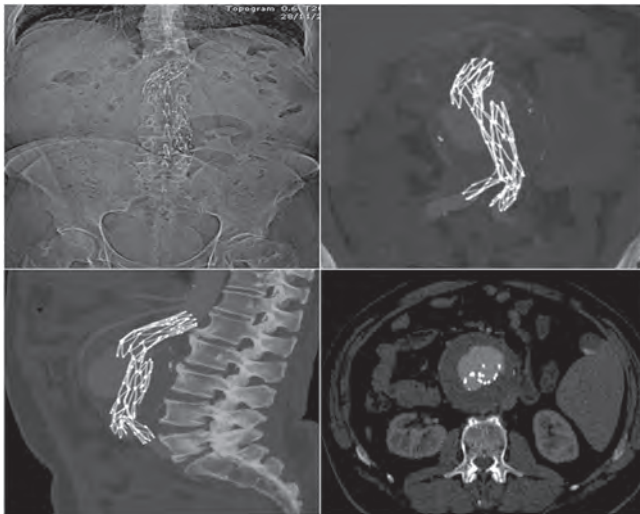
Abdominal aort anevrizmasının(AAA) tamirinde endovasküler tedavi son yıllarda giderek artan oranda tercih edilen bir yöntemdir. Bunun önemli bir sebebi endovasküler girişimlerin mortalite ve morbiditeyi azaltmasıdır [1,2,3]. Ancak nadiren de olsa endovasküler tedavinin başarısız olmasına neden olan; greft migrasyonu, endoleak, stent fraktürü ve stent separasyonu gibi sorunlarla karşılaşılabilir [4].

AAA'nın endovasküler tamirinde IntuTrak Powerlink XL (Endologix) stent greft (bifurke sistem) son yıllarda kullanılmaya başlanan yeni teknoloji sistemlerden biridir [5]. Bu sistemle başarılı abdominal aort anevrizması tamirleri yapılmaktadır [5,6]. Endologix stent greftle AAA'nın tamiri sonrası greft separasyonu nadir görülen bir durumdur. Biz bu vaka sunumunda; dört ay önce IntuTrak Powerlink XL (Endologix) stent greft ile endovasküler tedavi uygulanmış 72 yaşındaki erkek hastada, greft separasyonu nedeniyle açık cerrahi tedaviye dönülen vakayı bildirdik.

## Olgu Sunumu

72 yaşında, hipertansiyon ve romatoid artrit hastalığı bulunan erkek hasta, karında şişlik ve ağrı şikâyetiyle başvurduğu sağlık merkezinde yapılan tetkikler sonucu 9,5 cm çapında abdominal aort anevrizması tespit edildi. Hastaya endovasküler tedavi planlanarak anevrizma "IntuTrak Powerlink XL (Endologix) stent greft (Endologix, Irvine, Calif)'ile tamir edildi. Endovasküler tamirden dört ay sonra karında şişlik ve ağrı şikâyetinde azalma olmaması üzerine acil servise başvuran hastaya çekilen bilgisayarlı tomografide (BT); 9,5 cm çapında AAA ve anevrizma içinde stent greftin separe olduğu görüldü( ana stent greft ile aortik uzatma arasında) (Resim 1 a, b, c, d) Bunu üzerine açık cerrahi tedaviyle, stent greftin çıkarılarak anevrizmanın tamir edilmesine karar verildi.

Genel anestezi altında orta hat insizyonla batına girilerek anevrizma explore edildi. Anevrizma boynunda kros klemp konacak yer mevcuttu. İnfrarenal abdominal aortaya kros klemp konuldu. Aortotomi yapılarak anevrizma açıldı. Stent greftin ana gövdesi ile aortik uzatmanın anevrizma içinde separe olduğu görüldü. (Resim 2). Aortik uzatmanın proksimal ucu aorta duvarına yapıştı. Uzatmanın içinden oklüzyon balon kateteri gönderilerek proksimal kan akımı kesildi. Aortik uzatma çekilerek aort duva-



Resim 1. BT angiogram skenogramda greft sperasyonu(A), Koranal MIP görüntüsünde greft separasyonu(B), Sagittal MIP görüntüsünde greft separasyonu(C), Aksiyel görüntüsünde greft separasyonu(D).



Resim 2. Anevrizma içerisinden çıkarılan stent greftin; ana gövdesi ve aortik uzatması.

rından ayrıldı. Ana greftin ayaklarında iliak arterlerin duvarında çekilerek çıkarıldı. İliak arterlerdeki geri kan akımı oklüzyon balonu kullanılarak engellendi. Polyester greftin (Intergard silver-coated polyester graft), (Maquet, Intervascular, France) proksimal ucu infrarenal aortaya, distal ucu ise iliak bifürkasyona uç-uca anostomoze edildi. Batın kapatıldıktan sonra sağ alt ekstremitede distal nabız kaybı tesbit edildi. Bunun üzerine femoral artere embolektomi yapılarak distal dolaşım sağlandı. Ameliyat sırasında kaybedilen total kan miktarı 250 ml dir.

Hasta bir gün yoğun bakım takibinde tutuldu. Ameliyat sonrası her hangi bir komplikasyon gelişmeden antihipertansif (amlodipin 5 mg tb) ve antitrombotik (asetil salisik asit 300 mg tb.) tedaviyle dördüncü günde hastaneden taburcu edildi.

## Tartışma

Abdominal aort anevrizmasının endovasküler tedavisi ilk olarak 1989 da bildirilmiştir [7]. Günümüzde yaygın olarak tercih edilmektedir. Endovasküler tedavi dünyada her yıl yaklaşık 50,000 hastada uygulanmaktadır [8]. Bizim vakamızda kullanılan Endologix stent greft ile daha önce çok sayıda hastada abdominal aort anevrizması tedavi edilmiştir [5,6]. Bu sistem güvenli bir sistemdir [9]. Sistemin diğer sistemlerden önemli bir farkı, karşı bacak ana gövdede olması nedeniyle tek taraflı arteriotomi yapılarak yerleştirilebilmesidir. Bizim vakamızda da sol ana femoral artere arteriotomi yapılarak greft abdominal aortaya yerleştirildi.

AAA'nın endovasküler tedavisinde başarısızlığın birçok sebebi vardır. Bunlar; endoleak (tip I, II, III), greft migrasyonu ve yeni gelişen visseral anevrizma ve greft separasyonudur. Ensik endoleak görülürken, en nadir ise greft separasyonu görülmektedir [4]. Bizim vakamızda endovasküler tedaviden dört ay sonra greft ana gövdesinin aortik uzatmadan separe olduğu görüldü. Abdominal aort anevrizmasında endovasküler tedavinin başarısızlığında açık cerrahi tamir kaçınılmazdır. Literatürde az sayıda hastada çeşitli stent greftlerle endovasküler tedavide başarısızlık nedeniyle açık cerrahi tamire geçilmiştir [4,10,11]. Ancak bizim vakamızda kullanılan "IntuTrak Powerlink XL (Endologix) stent greft" yeni teknoloji ve güvenli bir stent grefttir [5]. Bildiğimiz kadarıyla bizim vakamız bu sistem kullanılarak yapılan endovasküler tedavideki başarısızlık nedeniyle açık cerrahi tamire geçilen ilk vakadır.

Abdominal aort anevrizmasının endovasküler tedavisinde başarısızlık durumunda açık cerrahi tamirin erken yapılması hayat kurtarıcı olabilir [11]. Biz de bu vakada erken açık cerrahi tamire geçerek, stent grefti çıkarıp anevrizmayı tamir ettik. Açık cerrahi tamir sırasında stent greftin ana gövdesi ve aortik uzatmanın arter duvarına tutundukları yerlerden ayrılması önemlidir. Bizim vakamızda stent greftin aortik uzatmasının aort duvarından, ana gövde bacaklarının ise iliyak arter duvarlarından kolaylıkla çekilerek çıkarıldı. Proksimal aortik kan akımı, aortik uzatmanın içinden gönderilen oklüzyon balon kateteriyle kesildi.

Sonuç olarak, endovasküler tedavinin başarısızlığı veyahut komplikasyonu durumunda açık cerrahi tedavi, kalp damar cerrahları için yeni bir konudur. Ancak günümüzde endovasküler tedavi yapılan hasta sayısı arttıkça açık cerrahi yapılması gereken hasta sayısı da artmaktadır. Biz AAA'nın IntuTrak Powerlink XL (Endologix) stent greft ile endovasküler tedavisinin başarısızlığında açık cerrahi tedavi yaptığımız vakayı kalp ve damar cerrahları için yol gösterici olması açısından bildirdik.

### **Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı**

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### **Kaynaklar**

1. Greenberg RK, Lawrence-Brown M, Bhandari G, Hartley D, Stelter W, Umscheid T, et al. An update of the Zenith endovascular graft for abdominal aortic aneurysms: initial implantation and mid-term follow-up data. *J Vasc Surg* 2001;33:157-164.
2. Zarins CK, White RA, Moll FL, Crabtree T, Bloch DA, Hodgson KJ, et al. The AneuRx stent graft: four-year results and worldwide experience 2000. *J Vasc Surg* 2001;33:135-145.
3. Makaroun MS. The Ancure endografting system: an update. *J Vasc Surg* 2001;33:129-134.
4. Brinster CJ, Fairman RM, Woo EY, Wang GJ, Carpenter JP, Jackson BM. Late open conversion and explantation of abdominal aortic stent grafts. *J Vasc Surg* 2011 Jul;54(1):42-46.
5. Tom CW, Krajcer Z. Use of the IntuTrak stent-graft delivery system for percutaneous abdominal aortic aneurysm exclusion: initial single-center experience. *Tex Heart Inst J* 2010;37:331-333.
6. Kayan M, Yavuz T, Etili M, Benzin Ş, İbişoğlu S, Üstün ED, Köroğlu M, et al. Endovascular treatment of abdominal aortic aneurysms with Endologix stent graft: single-site experiences and short-term follow-up outcomes. *Turk J Med Sci* 2012;42(5):823-829.
7. Parodi JC, Palmaz JC, Barone HD. Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms. *Ann Vasc Surg* 1991;5(6):491-499.
8. Stone DH, Brewster DC, Kwolek CJ, Lamuraglia GM, Conrad MF, Chung TK et al. Stent-graft versus open-surgical repair of the thoracic aorta: mid-term results. *J Vasc Surg* 2006; 44:1188-97.
9. Wang GJ, Carpenter JP; Endologix Investigators. The Powerlink system for endovascular abdominal aortic aneurysm repair: six-year results. *J Vasc Surg*. 2008 Sep;48(3):535-45
10. Nabi D, Murphy EH, Pak J, Zarins CK. Open surgical repair after failed endovascular aneurysm repair: is endograft removal necessary? *J Vasc Surg* 2009;50(4):714-721.
11. Lyden SP, McNamara JM, Sternbach Y, Illig KA, Waldman DL, Green RM. Technical considerations for late removal of aortic endografts. *J Vasc Surg* 2002;36:674-678.

### **How to cite this article:**

Coşkun İ, Demirtürk OS, Tünel HA, Andiç Ç, Gülcan Ö. Open Surgical Repair After Endovascular Treatment with Endologix Stent Graft: A Case Report. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 400-2.





## A Rare Seen Case Report: Sirenomelia

### Nadir Görülen Bir Sendrom: Sirenomeli

Sirenomeli / Sirenomelia

Nilay Pişkinpaşa<sup>1</sup>, Tülay Tos<sup>2</sup>, Yasemin Çekmez<sup>1</sup>, Zehra Yılmaz<sup>1</sup>, Ferhat Çekmez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sami Ulus Eğitim Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği,

<sup>2</sup>Sami Ulus Eğitim Araştırma Hastanesi, Genetik Bölümü,

<sup>3</sup>Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Neonatoloji BD., Ankara, Türkiye

#### Özet

Sirenomeli, vücudun kaudal bölgesinin anormal gelişimi ile kendini gösteren nadir bir konjenital yapısal anomalidir. Tanı ultrason kullanılarak dikkatli bir inceleme ile antenatal olarak konulabilir. Biz bu yazıda ultrasonda tek alt ekstremitte, spinal angulasyonlar ve anhidroamniyoz saptanması üzerine terminasyon kararı verilen ve tahliye sonrası sirenomeli tanısı konulan bir olguyu literatür ışığında tartışmayı amaçladık.

#### Anahtar Kelimeler

Kaudal Regresyon; Sirenomeli; Anhidroamniyoz

#### Abstract

Sirenomelia is a rare congenital anomaly characterized by abnormal development of the caudal body structures. The disease can be diagnosed antenatally by the careful ultrasound examination. In this paper we aimed to discuss a case which had one lower extremity, spinal angulations and anhydramnios image detected by ultrasound examination. We diagnosed sirenomelia after termination.

#### Keywords

Caudal Regression; Sironomelia; Anhydramnios

DOI: 10.4328/JCAM.1629

Received: 30.01.2013 Accepted: 28.02.2013 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 403-5

Corresponding Author: Ferhat Çekmez, GATA Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Etilik, Ankara, Türkiye.

T.: 0312 3044388 GSM: +905063166567 E-Mail:ferhat\_cocuk@hotmail.com

## Giriş

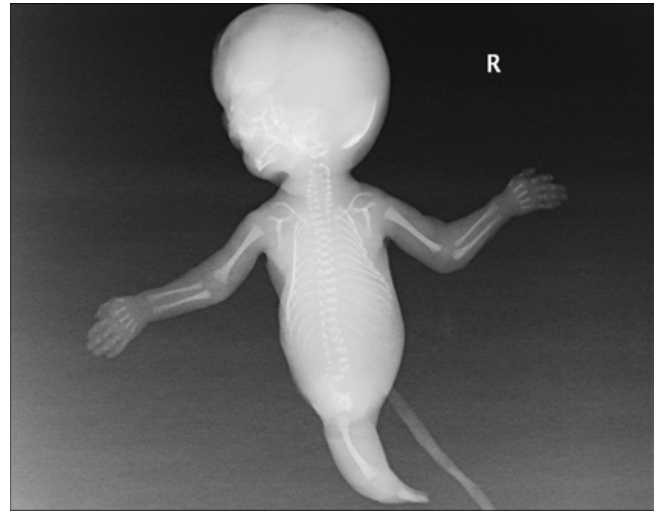
Sirenomeli, vücudun kaudal bölgesinin anormal gelişimi ile karakterize nadir bir konjenital yapısal anomalidir. Tek alt ekstremitede nedeniyle “ denizkızı sendromu ”olarak da bilinen sirenomelinin insidansı canlı doğumlarda 1:60.000'dir [1]. Erkek bebeklerde daha sık olarak görülmekte ve erkek/kız oranı 2.7:1 olarak bildirilmektedir [2]. Alt ekstremitenin füzyon, rotasyon ve değişik derecelerde atrofi veya hipotrofisi, bilateral renal agenezi veya disgenezi, sakral agenezi ve diğer vertebral defektler, imperfore anüs ve rektum yokluğu, internal ve eksternal genitalyanın yokluğu, oligohidroamniyoz ve vasküler anomaliler bu sendromla birlikte görülebilmektedir. Visseral anormallikler nedeniyle sendrom genellikle yaşama bağdaşmamakta ve perinatal dönemde ölümlerle sonuçlanmaktadır. Son dönemlerde ise fonksiyonel böbrekleri olan ve pelvik organlar ile ekstremiteler için rekonstrüktif ameliyatlara yapılan az sayıda vakanın yaşadığı ve bu bebeklerin nörolojik gelişiminin normal olduğu rapor edilmiştir [3].Mevcut yazıda, kliniğimizde gebelik sonlandırması sonrası sirenomeli tanısı doğrulanan bir olguyu literatür ışığında tartışmayı amaçladık.

## Olgu Sunumu

Yirmi üç yaşında ilk gebeliği olan, akraba evliliği hikayesi vermeyen ve özgeçmişinde bir özelliği bulunmayan hastanın son adet tarihine göre 16ncı gebelik haftasındaki değerlendirmesinde; ultrasonografide 16 hafta ile uyumlu (bipariyetal çap: 32,5 mm, 50 p., femur uzunluğu:20 mm, 50 p.)canlı gebelik ve anhidroamniyoz saptandı. Bu dönemde terminasyon seçeneğini kabul etmeyen hastanın takibinde; 20. gestasyonel haftada yapılan transabdominal ve transvajinal ultrasonografilerde anhidroamniyoz nedeniyle optimal değerlendirme yapılamamakla birlikte, spinal kanalda sakral angulasyon artmış ve düzensiz görünümdeydi. Mesane ve böbrekler izlenemedi, fetal ekstremiteler anhidroamniyoz nedeniyle değerlendirilemedi. Aileye genetik konsültasyon sonrası tıbbi tahliye seçeneği sunuldu. Ailenin onamı alınarak yapılan doğum induksiyonundan sonra fetusun makroskopik incelemesinde (Şekil 1) alt ekstremitelerin füzyon sonucu tek gelişim gösterdiği, anal ve üretral açıklığın olmadığı, dış genital organların izlenmediği görüldü. Yapılan kemik incelemesinde (Şekil 2); iki yönlü torakolomber vertebra grafisinde lomber bölgede çoklu vertebral anomali ve spinal kanalda genişleme izlendi. Üst ekstremitelerde normal olan hastanın alt



Şekil 1. Sirenomeli nedeniyle sonlandırılan fetüs



Şekil 2. Çoklu vertebral anomali (Radyolojik görünüm)

ekstremitelerde grafisinde pelvis kemikleri oluşmamıştı, yalnızca bir adet femur ve parsiyel tibia izlenmekteydi. Fibula ve ayak gelişimi bulunmamaktaydı. Hastaya bu bulgular ile sirenomeli tanısı konuldu.

## Tartışma

Vücudun kaudal bölgesinin anormal gelişimi ile kendini gösteren sirenomeli, bilateral renal agenezi veya disgenezi ile sakral agenezi ve diğer vertebral defektlerini de sıklıkla içermektedir. Etiyolojisi henüz net olarak aydınlatılamamıştır.

Patofizyolojisinde iki teori ön plana çıkmaktadır. Bu teorilerden ilki vasküler çalma (steal) teorisidir. Bu teoride, abdominal aortadan köken alan vitellin arter kaynaklı tek umbilikal arter söz konusu olup, distalde renal ya da inferior mezenterik dallanmalar vermediğinden kaudal bölge hipoperfüzyonuna neden olabileceği ileri sürülmektedir. Diğer teori ise anormal blastogenez hipotezi olup, ekstremiteler tomurcuklarının gastrulasyon evresindeki defekt nedeniyle oluştuğu öne sürülmektedir. Bu hipoteze göre fenotipik özellikler, defektin meydana gelme zamanı ve şiddeti ile ilişkilidir. Bu açıdan sirenomelinin, kaudal regresyon sendromunun (KRS) majör bir formu mu, yoksa ayrı bir hastalık mı olduğu tartışmalıdır.

Sirenomelinin KRS'dan temel farklılıkları, hemen daima vitellin orijinli tek umbilikal arter varlığı, nöral tüp ve omurganın dorsal defektlerinin gözlenmemesi ve maternal diyabetle belirgin ilişkinin olmamasıdır. Genetik yatkınlık, vasküler hipoperfüzyon ve teratojenik ajan kullanımı sirenomeliye yol açan olası nedenler olarak ileri sürülmektedir. Olgumuzda herhangi bir ilaç alımı ve madde kullanımı hikayesi mevcut değildi, kromozom analizi için örnekleme yapıldı ancak üreme olmadı.

Sirenomeli'de renal agenezi, mesane, üreter, üretra yokluğu ve anorektal agenezi en sık bildirilen anomalilerdir. İç ve dış genital organlar çoğu olguda izlenmemiştir. Sirenomelinin ultrasonografik tanısı bilateral renal ageneziye bağlı ciddi oligohidroamniyoz nedeniyle sıklıkla zorlaşmakta ancak doğum sonrası tanı netleşmektedir. İlk trimesterde amniyotik sıvısı hacminin fetal idrar üretiminden bağımsız olarak sıklıkla yeterli olması, doğru tanı için erken değerlendirmenin önemini ortaya koymaktadır. Günümüzde prenatal yapılan rutin ultrasonografik muayenelerde ilk trimesterde veya erken ikinci trimesterde bu nadir görülen sendrom tanı alabilir [4,5] ve yaşam ile bağdaşmaması ne-

deni ile gebelik sonlandırılabilir. Bu gibi olgularda otopsi çalışmaları prenatal tanıyı destekleyici ve tamamlayıcı rol oynayabilir. Olgumuzda her ne kadar bu anomaliden şüphelenilmiş ise de anhidroamniyoz nedeniyle kesin tanı tahliye sonrasında konulabilmiştir.

#### **Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı**

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

#### **Kaynaklar**

1. Duhamel B. From the mermaid to anal imperforation: The syndrome of caudal regression. Arch Dis Child 1961;36:152-155.
2. Murphy JJ, Fraser GC, Blair GK. Sirenomelia: case of the surviving mermaid. J Pediatr Surg 1992;27:1265-1268.
3. Messineo A, Innocenti M, Gelli R, Pancani S, Lo Piccolo R, Martin A. Multidisciplinary surgical approach to a surviving infant with sirenomelia. Pediatrics 2006;118: 220-223.
4. Akbayir O, Gungorduk K, Sudolmus S, Gulkilik A, Ark C. First trimester diagnosis of sirenomelia: a case report and review of the literature. Arch Gynecol Obstet 2008;278(6):589-592.
5. Blaicher W, Lee A, Deutinger J, Bernaschek G. Sirenomelia: early prenatal diagnosis with combined two- and three-dimensional sonography. Ultrasound Obstet Gynecol 2001;17(6):542-543.

#### **How to cite this article:**

Pişkinpaşa N, Tos T, Çekmez Y, Yılmaz Z, Çekmez F. A Rare Seen Case Report: Sirenomelia. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 403-5.



## Superficial Femoral Artery Pseudoaneurysm in a Child Which Developed After Femur Fracture

### Çocuk Hastada Femur Fraktürü Sonrası Gelişen Yüzeyel Femoral Arter Psödoanevrizması

Femoral Arter Psödoanevrizma Tedavisi / Treatment of Femoral Artery Pseudoaneurysm

İsa Coşkun<sup>1</sup>, Çağatay Andiç<sup>2</sup>, Orhan Saim Demirtürk<sup>1</sup>, Öner Gülcan<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Kalp ve Damar Cerrahisi ABD., <sup>2</sup>Radyoloji ABD.  
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adana, Türkiye

#### Özet

Travmatik femur fraktürü sonrası femoral arter psödoanevrizması nadir görülür. Biz bu olgu sunumunda travmatik, parçalı, distal femur diyafiz fraktürü sonrası gelişen yüzeyel femoral arter psödoanevrizmasının 9 yaşındaki erkek hastada endovasküler embolizasyon sonrası başarılı cerrahi tedavisini bildirdik.

#### Anahtar Kelimeler

Yüzeyel Femoral Arter Psödoanevrizması; Femur Fraktürü; Endovasküler ve Cerrahi Tedavi

#### Abstract

Pseudoaneurysm of the superficial femoral artery after a traumatic fracture of the femur is rarely seen. In the present study, we reported treatment with endovascular embolization and surgery in a 9-year-old male patient in whom superficial femoral artery pseudoaneurysm which developed after traumatic, comminuted femoral distal diaphyseal fracture.

#### Keywords

Superficial Femoral Artery Pseudoaneurysm; Femur Fracture; Endovascular and Surgical Treatment

DOI: 10.4328/JCAM.1667

Received: 07.02.2013 Accepted: 28.02.2013 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 406-8

Corresponding Author: İsa Coşkun, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi ABD, 01250 Adana, Türkiye.

T.: +90 3223272727-1411-1444 F.: +90 3223271273 E-Mail: icoskun1974@gmail.com

## Giriş

Travmatik femur fraktürü sonrası femoral arter psödoanevrizması nadir görülür. Erişkin hastalarda femoral arter psödoanevrizması ve tedavisiyle ilgili literatürde çok sayıda vaka bildirimi mevcuttur [1]. Ancak çocuk hastalarda femur fraktürü sonrası yüzeysel femoral arter (YFA) psödoanevrizmasıyla ilgili vaka bildirimi yok denecek kadar azdır. Ayrıca bildiğimiz kadarıyla, çocuk hastalarda yüzeysel femoral arter psödoanevrizmasının endovasküler ve cerrahi tedavisinin birlikte uygulandığı vaka bildirimi yoktur.

Biz bu olgu sunumunda travmatik, parçalı, distal, femur diyafiz fraktürü sonrası gelişen yüzeysel femoral arter psödoanevrizmasının 9 yaşındaki erkek hastada endovasküler embolizasyon sonrası başarılı açık cerrahi tedavisini bildirdik.

## Olgu Sunumu

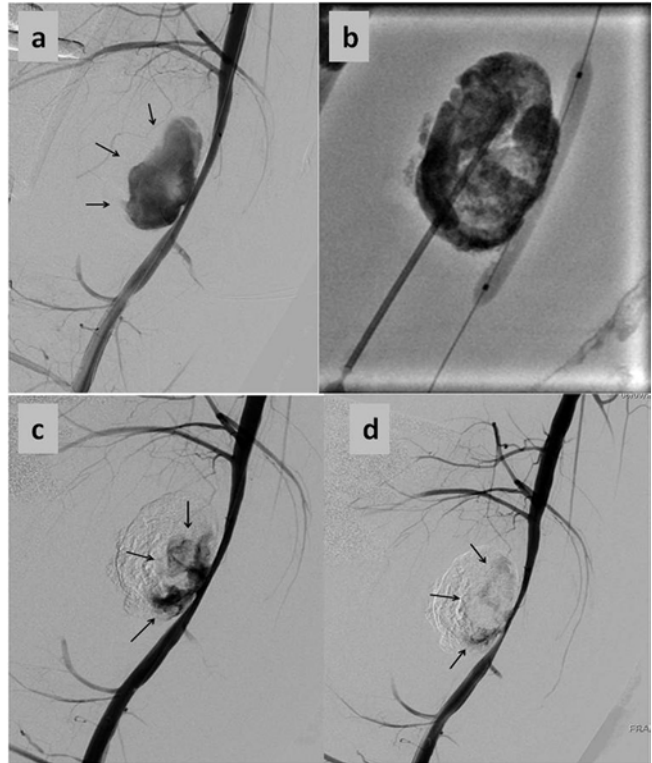
9 yaşında erkek hasta sağ alt ekstremitede travması nedeniyle acil servise başvurdu. Sağ femur distalinde hassasiyet, ödem, ekimoz, krepitasyon, sağ ayak medialinde duyu kusuru, sağ ayak dorsifleksiyon ve plantar fleksiyon kaybı, parmak hareket kaybı saptandı. Periferik nabızları elle zayıftı ancak distal dolaşım normaldi. Çekilen röntgen filminde sağ femur transvers diyafiz kırığı tespit edildi. Skopi kontrolünde kapalı redüksiyon yapıldı. Unilateral eksternal fiksator ile kırık tesbiti sonrası kırık uygun pozisyona getirilerek uzun bacak ateline alındı. Sağ alt ekstremiteye motor kayıp nedeniyle elektromyografi çekildi. Elektromyografide total siyatik sinir hasarı saptandı.

Hasta taburcu olduktan bir ay sonra, sağ alt ekstremitede şiddetli ağrı, ciltte kızarıklık ve dizüstü uyluk medialinde pulsatil kitle şikâyetiyle kliniğimize başvurdu. Yapılan renkli Doppler ultrasonografide (RDUSG) sağ yüzeysel femoral arter distal kesiminde 5 cm çapında pseudöanevrizma tesbit edildi. Psödoanevrizma distalinde popliteal arter akımı monofazik olarak saptandı. Psödoanevrizma tedavisinde öncelikli olarak endovasküler girişimlerle tedavi planlandı.

Hasta periferik anjiyografi ünitesine alındı. Hemodinamik parametreleri monitorize edildi. Sedoanaljezi (midazolam, ketamin hidroklorür) altında işleme başlandı. Sağ YFA RDUSG eşliğinde 21 G mikro girim yeri seti (Angiotech®, PBN Med. Denmark) ile antegrad girim yapıldı ve 4F damar kılıfı (AVANTI®+ Introducer, Cordis Corp., FL, USA) yerleştirildi. Kontrast madde verilerek anjiyografi görüntüleri elde edildi. YFA distalinde Hunter Kanalı seviyesinde yaklaşık 4 cm çapında geniş boyunlu pseudöanevrizma izlendi (Resim 1). Anevrizma boyunu 0,018 inç kılavuz tel (V-18 Control wire, Boston Scientific Corporation, Natick, MA) ile geçildi. Tel üzerinden 4x20 mm boyutundaki balon dilatasyon kateteri (Advance® 18 LP, Cook, Inc, Bloomington, IN, USA) ilerletilerek anevrizma boynuna ulaşıldı. Balon 4 atmosfer basınçla şişirilerek boyun kapatıldı ve anevrizma akımı kesildi. Pseudöanevrizma içerisine ultrasonografi eşliğinde 21 G iğne ile perkütan girim yapıldı ve 2 ml trombin (500 U/mL) (Tisseel VH, Baxter, Glendale, California, USA) enjeksiyonu ile embolizasyon yapıldı. Kontrol anjiyografide anevrizmanın sadece parsiyel embolizasyonunun sağlanabildiği görüldü (Resim 2 a). Bunun üzerine glue ile embolizasyona karar verildi. Balon tekrar şişirilerek ultrasonografi eşliğinde anevrizma içerisine perkütan olarak 18 G iğne ile girildi. Kese içerisi %5 dekstroz ile yıkandıktan sonra 2 ml glue [n-bütül siyanoakrilat (NBCA) (Hysto-



Resim 1. Parçalı femur fraktürü olan hastada anjiyografide, sağ yüzeysel femoral arter distal segmentte pseudoanevrizmatik dolum fazlalığı izlendi.



Resim 2. Trombin enjeksiyonu sonrası anevrizmada sadece parsiyel embolizasyon izlendi (oklar) (A), Perkütan translüminal angioplasti balon dilatasyon kateteri anevrizma boyununda şişirilerek anevrizma kesesine perkütan girildi ve balon remodelleme yardımıyla glue embolizasyonu uygulandı (B), Glue embolizasyonu sonrası kontrol anjiyografide anevrizma boyun kesiminde dolumun devam ettiği görüldü (oklar) (C), Balon tekrar şişirilerek anevrizma akımı 5 dakika süre ile kesildikten sonra alınan kontrolde ilkinde göre azalmakla birlikte halen kese dolumu devam ettiği görüldü (oklar) (D).

acryl, B. Braun A.G., Melsungen, Almanya)] ve lipiodol (Guerbet, Aulnay-Sous-Bois, Fransa) karışımı (1/3 oranında) hazırlandı ve skopi eşliğinde kese içerisine verilerek embolizasyon uygulandı (Resim 2 b). Kontrol anjiyografide pseudoanevrizmanın halen dolduğu görüldü (Resim 2 c). Balon düşük atmosferde şişirilerek anevrizma akımı kesildi ve 5 dakika beklendi. Son alınan anjiyografilerde ilk işleme göre azalmakla birlikte psödoanevrizma kesesinde dolumun devam ettiği görüldü (Resim 2 d). Bunun üzerine psödoanevrizmanın açık cerrahi tamirine karar verilerek işleme son verildi.

Genel anestezi altında sağ YFA eksplere edilerek askıya alındı. Medial insizyonla psödoanevrizma kesesi eksplere edildi. Femoral arter oklüde edildikten sonra anevrizma kesesi açıldı. Kese boşluğundaki trombüsler temizlendi. Arterin anterior duvarında 4 cm'lik defekt olduğu görüldü. Sol diz altından 5 cm'lik safen ven eksplere edilerek anastomoz için hazırlandı. Arterdeki defekt otolog safen ven yama ile tamir edildi. Ameliyat sonrası semptomları gerileyen hastanın distal nabızları elle alınıyordu. Hasta oral antitrombotik (100 mg asetil salisik asit) tedavile herhangi bir komplikasyon gelişmeden postoperatif 4. günde taburcu edildi. Ameliyat sonrası 1. hafta, 1, 3, 6. ay ve yıllık takipleri yapıldı. Hasta sorunsuz bir yıl takip edildi.

### Tartışma

Psödoanevrizma, arteriyel duvarın yaralanması sonrası duvara kan sızmasıyla oluşan koleksiyondur. Arter duvarındaki hasar, cerrahi anastomoz hattından, iatrojenik perforasyondan veya travmatik nedenden oluşabilir. Psödoanevrizmalara bağlı bir çok komplikasyon görülebilir. Lokal basıya bağlı ağrı, nöropati ve cilt nekrozu, tromboze olmasına bağlı distal embolizasyon, rüptür görülebilir [2]. Rüptür katstrofik bir komplikasyondur. Ancak nadiren görülür. Bizim vakamızda rüptür yoktu, ancak lokal basıya bağlı şiddetli ağrı, cilt kızarıklığı ve distal arteriyel akımın bozulması mevcuttu.

Psödoanevrizmanın tanısında RDUSG, bilgisayarlı tomografik anjiyografi, magnetik rezonans anjiyografi ve konvansiyonel anjiyografi gibi çeşitli yöntemler kullanılabilir. Ancak çoğu zaman RDUSG tek başına yeterlidir [3]. Biz bu vakanın tanı ve tedavisinde RDUSG ve konvansiyonel anjiyografi yöntemlerini kullandık.

Psödoanevrizma tedavisinin yönetiminde anevrizmanın lokalizasyonu ve çapı önemlidir. Küçük asemptomatik ya da nonkritik damarlardaki psödoanevrizmalar 4-6 hafta arasında kendiliğinden kapanabilir. Ancak, çapı geniş (>3cm), semptomatik ve hayati damarlardaki psödoanevrizmalar tedavi edilmelidir. Psödoanevrizmaların sadece %10-20'si tedavi gerektirir [4]. Psödoanevrizma tedavisinde günümüzde değişik tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. Bunlar; RDUSG eşliğinde kompresyon, trombin enjeksiyonu, embolizasyon, stent greft yerleştirilmesi ve açık cerrahi onarım (ligasyon, rezeksiyon ve greftleme) yöntemleridir. Son yıllarda psödoanevrizma tedavisinde endovasküler girişimler cerrahi tedaviye alternatif oluşturmaktadır. Lokal anestezi ile uygulanması, komplikasyon oranlarının düşük olması ve hastanede kalış süresinin kısa olması yöntemin avantajlarından [5].

Biz öncelikli olarak RDUSG eşliğinde trombin enjeksiyonu ve sonrasında glue enjeksiyonu ile embolizasyon ve kompresyon tedavisini uyguladık. Ancak psödoanevrizma, boyununun geniş ol-

ması nedeniyle endovasküler tedavi başarısız oldu. Bunun üzerine açık cerrahi onarımla psödoanevrizmayı tedavi ettik.

Psödoanevrizma tedavisinde stent greftler de kullanılabilir. Ancak Stent greftlerin uzun dönem açık kalma oranlarıyla ilgili yeterli veri yoktur [5]. Biz vakanın çocuk olması ve hayat beklentisinin uzun olması nedeniyle stent greftleri tercih etmedik. Psödoanevrizmaların açık cerrahi tamirinde birçok yöntem kullanılabilirken, biz yamayla onarımı tercih ettik. Arter onarımında sentetik materyaller de tercih edilebilir, biz bu vakada hastanın çocuk olması ve hayat beklentisinin uzun olması nedeniyle öncelikle otolog safen veni tercih ettik.

Sonuç olarak, 9 yaşındaki çocuk hastada travma sonrası yüzeysel femoral arter psödoanevrizması endovasküler girişim sonrası açık cerrahi onarımla başarıyla tedavi edilebilir. Çocuk hastalarda yüzeysel femoral arterin özellikle geniş boyunlu psödoanevrizmalarının tedavisinde açık cerrahi onarımın tercih edilebilecek ilk seçenek olduğunu düşünmekteyiz.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

1. Anderson OGP, Brookes JAS, Cobb J. False aneurysm caused by failed fracture fixation. *Hosp Med* 2005;66:422-3.
2. Saad NE, Saad WE, Davies MG, Waldman DL, Fultz PJ, Rubens DJ. Pseudoaneurysms and the role of minimally invasive techniques in their management. *Radiographics* 2005;25(Suppl 1): 173-89.
3. Mitchell DG, Needleman L, Bezzi M, Goldberg BB, Kurtz AB, Pennell RG, et al. Femoral artery pseudoaneurysm: diagnosis with conventional duplex and color Doppler US. *Radiology* 1987;165(3): 687-90.
4. Thalhammer C, Kircher AS, Uhlich F, Waigand J, Gross CM. Postcatheterization pseudoaneurysms and arteriovenous fistulas: repair with percutaneous implantation of endovascular covered stents. *Radiology* 2000;214(1):1287-31.
5. Klonnaris C, Katsargyris A, Matthaiou A, Giannopoulos A, Tsigris C, Papadopoulou K, et al. Emergency stenting of a ruptured infected anastomotic femoral pseudoaneurysm. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2007;30(6):1238-41.

### How to cite this article:

Coşkun İ, Andiç Ç, Demirtürk OS, Gülcan Ö. Superficial Femoral Artery Pseudoaneurysm in a Child Which Developed After Femur Fracture. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 406-8.



## Pulmonary Aplasia in an Adult : A Case Report

### Yetişkinde Akciğer Aplazisi Olgusu

Akciğer Aplazisi / Pulmonary Aplasia

Nurettin Yiyit, Akın Yıldızhan, Fatih Hikmet Candaş, Rauf Görür, Turgut Işıtmangil  
GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Göğüs Cerrahisi Servisi, İstanbul, Türkiye

#### Özet

Akciğer aplazisi akciğerin damarlarının, bronşlarının, parankiminin olmadığı nadir bir konjenital anomalidir. Akciğer agenezisinden farklı olarak rudimente güdük şeklinde ana bronş bulunur. Hastalara genellikle çocukluk çağında tanı konulur. Ek bir anomalisi olmayan ve hastalığı hafif seyreden hastalar yetişkin yaşta tanı alabilir. Eforda solunum sıkıntısı olan 19 yaşındaki erkek hastanın akciğer grafisinde sol akciğer izlenmedi. Bilgisayarlı tomografi ve ventilasyon perfüzyon sintigrafisi neticesinde hastaya sol akciğer aplazisi tanısı konuldu. Akciğer aplazisi hastaları artmış enfeksiyon riskine sahiptirler. Bu nedenle takipte tutulmaları önemlidir.

#### Anahtar Kelimeler

Akciğer Aplazisi; Akciğer Agenezisi; Akciğer Hipoplazisi

#### Abstract

Pulmonary aplasia is a rare congenital anomaly in which there are absence of pulmonary vessels, bronchus and parenchyma. It is distinguished from pulmonary agenesis by the presence of rudimentary stump bronchus. Patients are usually diagnosed in childhood. Patients without additional anomaly and the patients with mild disease can be diagnosed in adulthood. The left lung was not observed at the chest X-ray of 19-year-old male patient with respiratory distress in exercise. Left lung aplasia was diagnosed by computed tomography and ventilation perfusion scintigraphy. The patients with lung aplasia have an increased risk of infections. Therefore the follow-up of the patients is important.

#### Keywords

Pulmonary Aplasia; Pulmonary Agenezis; Pulmonary Hypoplasia

DOI: 10.4328/JCAM.1459

Received: 09.12.2012 Accepted: 02.03.2013 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 409-11

Corresponding Author: Nurettin Yiyit, GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Göğüs Cerrahisi Servisi Üsküdar, İstanbul, Türkiye.

GSM: +905325108680 E-Mail: drnurettinyiyit@yahoo.com

## Giriş

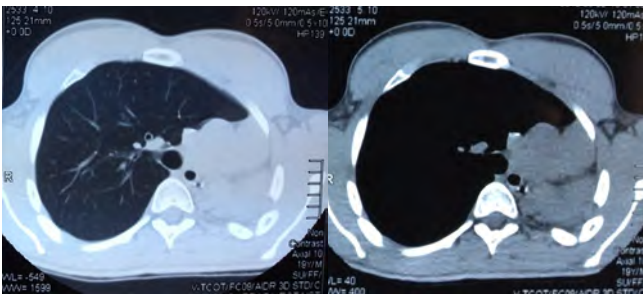
Akciğer aplazisi çoğunlukla kardiyovasküler, gastrointestinal, muskuloskeletal, ürogenital sistem anomalilerin de eşlik ettiği nadir görülen konjenital bir anomalidir [1,2]. Yaklaşık olarak yüz bin doğumda bir görülür [2] Tanısı genellikle çocukluk çağında konur. Ancak eşlik eden anomalisi olmayan ya da hastalığı hafif olan hastalar erişkin yaşa kadar yaşayabilmektedirler [2,3]. Nadir görülmesi nedeniyle ve de erişkin yaşa ulaşmış olması nedeniyle bir akciğer aplazi olgusunu sunmaktayız.

## Olgu Sunumu

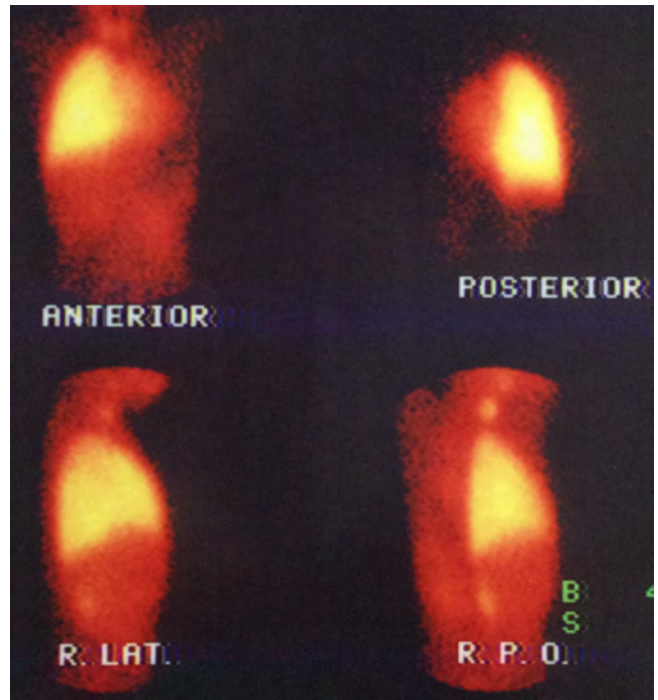
Eforda solunum sıkıntısı olan 19 yaşında erkek hasta kliniğimize başvurdu. Fizik muayenesinde sol hemitoraksın hipoplazik olduğu, sol hemitoraksta solunum seslerinin özellikle orta ve bazalde olmadığı tespit edildi. Diğer sistem muayene bulguları normal olarak değerlendirildi. Hastanın akciğer grafisinde mediastinal yapılar sola deviye, sol hemitoraksta kot aralıkları daralmış ve sol hemidiyafragma eleve olarak gözlemlendi (Resim 1). Bilgisayarlı tomografi (BT) de akciğer parankiminin, damar ve bronşial yapılarının olmadığı, mediasten yapılarının sola deviasyon gösterdiği, sağ akciğerin kompensatris olarak sol hemitoraksta herniye olduğu, sol hemitoraksın hacminin azaldığı, solda rudimenter güdük bir bronş yapısının olduğu izlendi (Resim 2a, 2b). Hastaya sol pulmoner aplazi tanısı konuldu. Tanının teyidi için yapılan ventilasyon/perfüzyon sintigrafisinde solda ventilasyon ve perfüzyon izlenmedi (Resim 3). Hastaya bronkoskopi yapılmasına gerek duyulmadı. Hastada ilave bir anomali tespit edilmedi.



Resim 1. PA Akciğer grafisi (Sol akciğer izlenmemekte ve sağ akciğer volumü artmıştır. Sol hemidiyafragma eventre ve sol kot aralıkları daralmış olarak izlenmektedir.)



Resim 2. Bilgisayarlı tomografi, (akciğer parankiminin, damar ve bronşial yapılarının olmadığı, mediasten yapılarının sola deviasyon gösterdiği, sağ akciğerin kompensatris olarak sol hemitoraksta herniye olduğu, sol hemitoraksın hacminin azaldığı, solda rudimenter güdük bir bronş izlenmektedir) (A,B)



Resim 3. Ventilasyon/Perfüzyon sintigrafisi (Sol hemitoraksta ventilasyon ve perfüzyon izlenmemiştir).

## Tartışma

Akciğer aplazisi ve akciğer agenezisi birlikte veya birbirinin yerine sıklıkla kullanılmasına karşın akciğer agenezisi akciğer yapılarının olmaması demektir. Akciğer aplazisinde ilave olarak bir güdük şeklinde rudimenter bronş bulunmaktadır. Akciğer hipoplazinde ise değişen oranlarda azalmış ya da az gelişmiş akciğer dokusu bulunmaktadır [2,3]. Akciğer aplazisinin fetal hayatın 4. haftasında meydana gelen olumsuz etkiler sonucu ortaya çıktığı düşünülmektedir. Etyolojisi tam olarak aydınlatılmamakla birlikte A vitamini, folik asit eksikliği ya da salisilat kullanımı sorumlu tutulmaktadır [2,4]. Erkek kadın ya da akciğerin etkilenen tarafı açısından sıklık yönünden bir farklılık sözkonusu değildir [3]. Olguların çoğunda değişen oranlarda solunum sıkıntısı mevcuttur [2]. Solunum sıkıntısı ön planda olmayan hastalar göğüs kafesi asimetrisi yakınması ile başvurabilir. Aplazi olan tarafta ilerleyen yaşa paralel olarak göğüs kafesi şekil bozukluğu gelişebilmektedir. Bizim hastamızın fizik muayenesinde akciğer aplazisi olan sol tarafta hemitoraksın hipoplazik olduğu görülmüştür. Akciğer aplazili olgular çoğunlukla erken dönemde tanı alır ve çoğunluğu bu dönemde kaybedilir. Bizim olgumuza benzer şekilde yetişkin yaşa kadar sıkıntısız gelen ve yetişkin dönemde tanı almış olgularda bildirilmiştir. Olguların %50 den fazlasında başlıca kardiyovasküler, gastrointestinal, muskuloskeletal, ürogenital sistem olmak üzere diğer sistem anomalileri de eşlik edebilmektedir. Hastalığın ağırlığını ilave anomaliler belirlemektedir. Yetişkin yaşa ulaşan olgularda ek anomali yoktur ve hastalık hafif seyretmektedir [2]. Akciğer aplazili hastalar yüksek enfeksiyon riski taşır. Tekrarlayan enfeksiyonlar hastaların temel yakınması olup solunum sıkıntısını artırabilmektedir. Pnöminektomili hastalara benzer şekilde akciğer enfeksiyonları ölümcül seyir gösterebilir. Aplazide bulunan rudimenter bronşta biriken sekresyonların temizlenememesi ve/veya eşlik eden bronşektaziler bu artmış enfeksiyon riskinden sorumlu tutulmaktadır [2,5]. Akciğer aplazisinde ilk başvurulacak tetkik akciğer grafileridir. Akciğer grafisinde mediasten etkilenen tara-



fa deviyeye olduğu, aynı tarafta kot aralarının daraldığı ve hemidiyafragmanın eleve olduğu gözlenir [2,3]. BT tanıda en kıymetli yöntemdir. BT'de etkilenen tarafta parankimin, damar ve bronşial yapılarının olmadığı, mediasten yapılarının deviasyon gösterdiği, karşı akciğerin kompensatris olarak etkilenen hemitoraksa herniye olduğu, hemitoraksın hacminin azaldığı, rudimenter güdük bir bronş yapısının olduğu tespit edilir. Bu bilgiler genellikle tanı için yeterlidir ve olgumuzun tanısı BT ile konulmuştur. Tanı için BT nin yanında ventilasyon/perfüzyon sintigrafisi, angiografi, bronkoskopi kullanılmaktadır [2,3,5].

Ayırıcı tanıda total atelektazi, diyafragmatik herni, diyafragma evantrasyonu, pnömonektomi, akciğer agenezisi ve hipoplazisi akılda bulundurulmalıdır [2]. Akciğer aplazisi hastalarının herhangi bir cerrahi tedavisi yoktur [3].

Sonuç olarak akciğer aplazisi oldukça nadir görülen ve birçok anomalinin eşlik ettiği, hastaların erken dönemde kaybedildiği bir hastalıktır. Ek anomalisi olmayan ve kliniği hafif seyreden hastalar yetişkin yaşta tanı alabilmektedir. Bu hastalar artmış enfeksiyon riskine sahiptirler. Bu nedenle hastalara influenza ve pnömokok başta olmak üzere aşı uygulamaları önerilmektedir. Hastalar sıkı takip edilmeli ve enfeksiyon ataklarıyla etkin mücadele edilmelidir.

#### **Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı**

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

#### **Kaynaklar**

1. Mutluay Nİ, Başay N, Berktaş MB, Berkoğlu M. Sol Pulmoner Aplazi (Bir Olgu Nedeniyle). Solunum Hastalıkları 2003; 14: 285-7.
2. Deniz Ö, Tozkoporan E, Çiftçi F, Özkan M, Bilgiç H, Ekiz K, Demirci N. Sol Pulmoner Aplazi (Agenezi) (Bir Olgu Nedeniyle). Gülhane Tıp Dergisi 2004; 46 : 56-8.
3. Baran R, Çelikkalkan C, Yağcı L, Başözdemir N. Pulmoner Aplasia. Endoskopi Dergisi 1992; 4:38-40.
4. Roque, AS., Burton, EM., Boedy, RF., Falls, G.,Bhatia, J.S.: Unilateral Pulmonary Agenesis without Mediastinal Displacement. South Med J. 1997; 90:335-7.
5. Richard, S. Fraser (et al) Developmental anomalies affecting the airways and lung parenchyma. Fraser and Pare's Diagnosis of Diseases of The chest Ed. 4th ed. Chapter 22 597-635.

#### **How to cite this article:**

Yiyit N, Yıldızhan A, Candaş FH, Görür R, Işıtmangil T. Pulmonary Aplasia in an Adult: A Case Report. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 409-11.



## A Rare Complication of Brucellosis: Testicular Abscess

### Brusellozun Nadir Bir Komplikasyonu: Testiküler Apse

Bruselloz ve Testiküler Apse / Brucellosis and Testicular Abscess

Ümit Gül<sup>1</sup>, Yusuf Ziya Demiroğlu<sup>2</sup>, Gürcan Erbay<sup>3</sup>, Nazım Emrah Koçer<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Üroloji Bölümü, <sup>2</sup>Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü, <sup>3</sup>Radyoloji Bölümü, <sup>4</sup>Patoloji Bölümü,  
Başkent Üniversitesi Adana Uygulama ve Araştırma Merkezi Adana, Türkiye

#### Özet

Bruselloz, Brucella türlerinin neden olduğu bir zoonozdur. Brucella epididimoorşitinin brusellozlu hastalarda %20'ye kadar oranda olduğu bildirilmektedir. Bu olgu Brucella epididimoorşiti olan ve testiküler apse gelişen bir erkek hastadır. Ateş ve eklem ağrıları olan hastada sağ testis ile epididim büyük ve hassastı. Ultrason ile değerlendirme sonucu sağ epididim ve testiste büyüme ve testis içinde hypoekoik alan izlendi. Brucella serolojisi pozitif ve streptomisin, doksisisiklin ve rifampisin tedavisine tam yanıt vermedi. Tek taraflı orşiektomiye karar verildi. Brucella enfeksiyonunun endemik olduğu bölgelerde Brucella epididimoorşiti ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Etkin ve hızlı tedavi önemlidir. Hastalarda testiküler apse gelişebileceği unutulmamalıdır.

#### Anahtar Kelimeler

Brucella; Orşit; Epididimit; Apse

#### Abstract

Brucellosis is a zoonosis caused by Brucella species. Brucella epididymo-orchitis has been reported in up to 20% of patients with brucellosis. This case was a male patient who developed Brucella epididymo-orchitis and testicular abscess. He had fever, arthralgia and his right epididymis and right testicle were enlarged and tender. Ultrasound evaluation showed hypertrophy of the right epididymis and testis and moreover hypoechoic area within the testis. Brucella serology was positive and the patient did not respond completely to treatment with streptomycin, doxycycline, and rifampicin. Unilateral orchidectomy was decided. In areas where brucella infection is endemic brucella epididymo-orchitis should be considered in the differential diagnosis. Effective and rapid treatment is important. It should be noted that these patients may develop testicular abscess.

#### Keywords

Brucella; Orchitis; Epididymitis; Abscess

DOI: 10.4328/JCAM.1688

Received: 20.02.2013 Accepted: 13.03.2013 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 412-4

Corresponding Author: Ümit Gül, Başkent Üniversitesi Adana Uygulama ve Araştırma Merkezi Üroloji Bölümü, Dadaloğlu Mah. 39 Sok. No:6 01250 Yüreğir, Adana, Türkiye.  
T.: +905325531349 F.: +90 3223271274 E-Mail: umitgul@yahoo.com

## Giriş

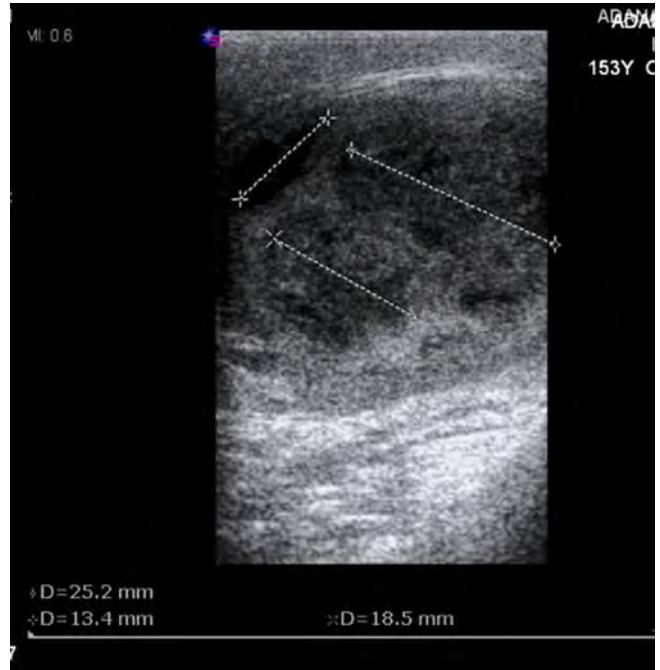
Bruselloz, *Brucella* türlerinin (*Brucella* spp) neden olduğu bir zoonozdur. Brusellozlu hastaların %2-%20'sinde genitöüriner sistemle ilişkili olarak prostatit, epididimoorşit, sistit, piyelonefrit, intertisyel nefrit, eksudatif glomerulonefrit ve renal apseler görülebilir. Non spesifik semptomlar olduğu için üriner sistemin brusella kaynaklı enfeksiyonları atlanabilir [1]. Etkilediği hastalarda %20 'ye varan oranda granüloamatöz orşite neden olur [2]. *Brucella* kaynaklı epididimitler eğer tedavi edilmezse nekrotizan orşit, aspermi ve oligospermi gibi ciddi komplikasyonlara neden olabilir [3].

## Olgu Sunumu

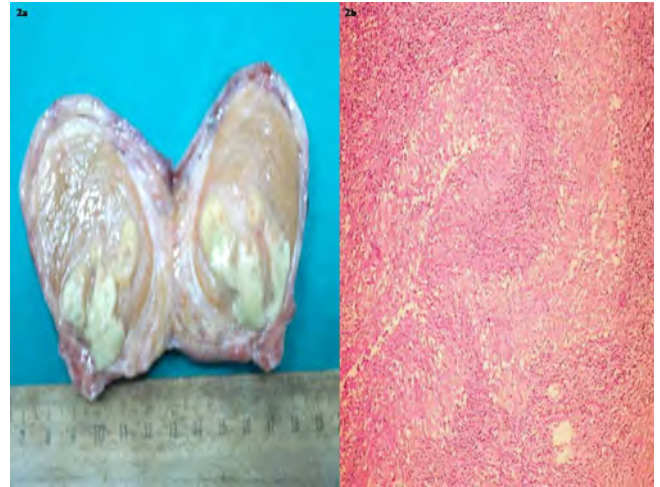
50 yaşında erkek hasta. 4 hafta önce ortaya çıkan aralıklı ateş, halsizlik ve eklem ağrıları şikayetleri ile başvurdu. Öyküsünden bu şikayetleri için daha önce doktora gittiği verilen azitromisin tedavisi ile şikayetlerinin önce gerilediği, 2 hafta sonra sağ testiste şişme skrotum cildinde hiperemi ve ağrı yakınmalarının ortaya çıktığı, sağ epididimoorşit tanısı ile siprofloksasin ve gentamisin verildiği öğrenildi. İki haftalık tedaviye rağmen şikayetleri gerilemeyen hasta merkezimize başvurdu. Sağ testiste ağrı ve hiperemisi olan hastanın üriner sistem semptomları yoktu. Ayrıca ateş yüksekliği, eklem ağrıları devam etmekteydi. Taze peynir tüketim öyküsü vardı. Fizik muayenesinde ateş: 38 °C, sağ epididim ve testis büyük ve ağrılı olarak palpe edildi. Diğer sistem muayeneleri doğaldı. Laboratuvar incelemelerinde; CRP 33.8 mg/L, lökosit: 11.200 K/mm<sup>3</sup>, idrar mikroskopisinde 1-2 eritrosit, nadir lökosit saptandı. Kan kültürü ve idrar kültürü steril bulundu. Ultrasonda sağ testis ve epididimin boyutları ve kanlanması artmış. Sağ testiste 19\*10 mm hipokoik alan izlendi. Rose Bengal test pozitif bulundu ve standart tüp aglütinasyon test 1/320 titrede pozitif. Hastaya rifampisin (600mg/gün), doksisisiklin(200mg/gün) po ve streptomisin (1g/gün) IM başlandı. Tedavi ile hastanın ateşinin düşmesine, skrotal ağrısının kısmen azalmasına rağmen tedavinin birinci haftasında yapılan ultrasonografide apse formasyonunun devam ettiği izlendi. Tedavinin ikinci haftasında yapılan ultrasonografide apse formasyonunun hem boyut hem de odak sayısı olarak arttığı görüldü. En büyüğü 25 mm çapa ulaşan üç adet apse ile uyumlu yoğun içerikli lezyon izlendi (Resim 1). Tedaviye rağmen apse boyutlarının ve sayısının artması, testiküler ağrısının geçmemesi üzerine sağ skrotal orşiektomiye karar verildi. Orşiektomi sonrası testis içindeki apse alanı izlendi (Resim 2a) ve alınan apse örneğinin kültüründe *Brucella* spp üredi. Orşiektomi materyalinin patolojik inceleme sonucu non-nekrotizan granüloamatöz orşit olarak raporlandı (Resim 2b). Hastanın medical tedavisinde streptomisin 21 güne tamamlandı, rifampisin ve doksisisiklin kombinasyonu ile medikal tedavi 3 aya tamamlandı.

## Tartışma

Akut skrotal ağrı klinikte sık karşılaşılan bir durumdur. Etiyolojinin bir an önce tanımlanması uygun tedavinin başlanması için önemlidir. Torsiyon varlığında zaman kaybetmeden cerrahi yaklaşımın uygulanması kalıcı parankimal hasar gelişiminin önlenmesi açısından önemlidir. Epididimoorşit varlığında uygun ilaç tedavisinin başlanması hastanın daha hızlı iyileşmesi ve komplikasyonların önlenmesi için gereklidir. Epididimoorşit etyolojisinde mumps, *E.coli*, *K. pneumonia*, *S. au-*



Resim 1. Testis parankimi içinde 3 ayrı lokalizasyonda; apse şeklindeki fokal lezyonlar.



Resim 2. Orşiektomi materyalinin makroskopik görünümü (A), Testis dokusunda histiositler ve seyrek multinükleer dev hücreden oluşan, kazeifikasyon nekrozu içermeyen granülomlar (HEX100) (B).

reus ve Streptokok en sık etkenlerdir. *Brucella* nadir görülen bir etken olup yetişkinlerde %1.6-10.9 oranında görülmektedir [4,5]. Bizim olgumuzda nadir bir etken olan *Brucella* spp hem serolojik testlerle doğrulanmış hem de apse kültüründe üretilerek ortaya konulmuştur.

Hastamızda epididimoorşit tablosu ilk kez ortaya çıktığında verilen tedavi ile klinikte tam bir düzelleme sağlanamamıştır. Klinik yanıtın istenen düzeyde olmadığı hastalarda hastalığın komplike hale geldiği düşünülmelidir. Uygulanan tedavinin tekrar gözden geçirilmesi ve spesifik ajanların araştırılması önemlidir. Özellikle endemik olduğu bölgelerde *Brucella* spp enfeksiyonunun akla getirilmelidir. Hastaların hayvanlarla teması, çiğ süt ve taze peynir tüketimi araştırılmalıdır. Ayrıca yavaş yavaş başlayan ve uzun süreli ateş varlığı ile alt üriner sistem semptomları sorgulanmalı [2] ve tanıya yönelik uygun serolojik testler yapılmalıdır. Hastamızda taze peynir tüketiminin varlığı hastalıktan şüphelenilmesi konusunda uyarıcı olmuş ve laboratuvar sonuçları ile klinik bulgu desteklenmiştir.

Sonuç olarak tedaviye dirençli olan ve beklenen klinik yanıtın gö-

rülemediği epididimoorşitli olgularda Brusella enfeksiyonu mutlaka ayırıcı tanıda düşünölmelidir. Hızlı ve etkin tedavi ile hastalara müdahale etmek önemlidir. Etkin tedaviye rağmen testiküler apseler gelişebilir. Bu durum hem iyileşme sürecini uzatır hemde orşiektomi yapılmasını gerektirerek organ kayıplarına yol açabilir.

#### **Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı**

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

#### **Kaynaklar**

1. Khan M.S., Humayoon M.S., Al-Manee M.S. Epididymo-orchitis and brucellosis. Br J Urol 1989; 63: 87-89.
2. Papatsoris AG, Mpadra FA, Karamouzis MV, Frangides CY: Endemic brucellar epididymo-orchitis: a 10-year experience. Int J Infect Dis. 2002; 6: 309-313.
3. Akinci E., Bodur H., Cevik M.A., et al. A complication of brucellosis: epididymo-orchitis. Int J Infect Dis 2006; 10: 171-177
4. Memish ZA, Venkatesh S.Brucellar epididymo-orchitis in Saudi Arabia: a retrospective study of 26 cases and review of the literature. BJU Int. 2001; 88: 72-76.
5. Hasanjani Roushan MR, Mohrez M, Smailnejad Gangi SM, Soleimani Amiri MJ, Hajiahmadi M. Epidemiological features and clinical manifestations in 469 adult patients with brucellosis in Babol, Northern Iran. Epidemiol Infect 2004; 132: 1109-1114.

#### **How to cite this article:**

Gül Ü, Demiroğlu YZ, Erbay G, Koçer NE. A Rare Complication of Brucellosis: Testicular Abscess. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 412-4.



## A case of Melkersson-Rosenthal Syndrome and the Association Between the Orofacial Granulomatous Diseases

### Melkersson-Rosenthal Sendromu Bir Olgu Sunumu ve Orofasiyal Granülomatöz Hastalıklarla İlişkisi

Melkersson-Rosenthal Sendromu / Melkersson-Rosenthal Syndrome

Yalçın Baş<sup>1</sup>, Gökür Kalkan<sup>1</sup>, Havva Yıldız Seçkin<sup>1</sup>, Şenay Ağırçöl<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Dermatoloji AD, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tokat,  
<sup>2</sup>Dermatoloji Kliniği, T.C. Sağlık Bakanlığı 75. Yıl Milas Devlet Hastanesi, Muğla, Türkiye

Bu olgu sunumu 24. Ulusal Dermatoloji Kongresinde (2012) poster olarak sunulmuştur.

#### Özet

Melkersson-Rosenthal Sendromu tek taraflı veya iki taraflı olabilen fasiyal paralizisi, özellikle dudaklarda olmak üzere orofasiyal ödem ve lingual fissür triadı ile karakterize bir sendromdur. Orofasiyal ödem kırmızımsı-kahverengi, şişmiş, kaşıntısız dudak veya ödemli yüz ile karakterizedir. Yüz felci ise Bell paralizisinden ayırt edilemez. Kesin nedeni belli değildir. Ancak kalıtsal veya sonradan olan etkenlerin yol açabileceği düşünülmektedir. Melkersson-Rosenthal Sendromu için halen tatmin edici bir tedavi seçeneği mevcut değildir. Sendromun tüm bulgularıyla bir arada görülmesi nadirdir ve inkomplet vakalar terminolojik karmaşa nedeni olabilmektedir. Bu yazıda bir erkek hasta sunulmuş ve Melkersson-Rosenthal Sendromu'nun kliniği ile birlikte keilitis granülomatoza ve orofasiyal granülomatözis hastalıkları arasındaki ilişkisi tartışılmıştır.

#### Anahtar Kelimeler

Melkersson-Rosenthal Sendromu; Orofasiyal Ödem; Lingua Plicata

#### Abstract

Melkersson-Rosenthal syndrome is characterized by a triad of symptoms consisting recurring facial paralysis unilateral or bilateral, orofacial edema especially on the lips and fissured tongue. The orofacial swelling is characterized by reddish-brown, swollen, nonpruritic lips or edema of the face. The facial palsy is indistinguishable from Bell's palsy. The exact etiology is unknown. However, genetic and acquired factors have been implicated. There is no satisfactory treatment for Melkersson Rosenthal Syndrome yet. It is rarely seen to be able to observe all these symptoms of the syndrome at the same time and also incomplete cases may be confusing. Here we report a case of male patient and discuss Melkersson-Rosenthal syndrome and its association between orofacial granulomatosis and cheilitis granulomatosa.

#### Keywords

Melkersson-Rosenthal Syndrome; Orofacial Edema; Lingua Plicata

DOI: 10.4328/JCAM.1700

Received: 27.02.2013 Accepted: 22.03.2013 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 415-7

Corresponding Author: Yalçın Baş, Karşıyaka Mahallesi Geksi Caddesi Elif Sitesi A Blok Daire:6 Tokat, Türkiye.

T.: +90 3562133294/1115 GSM: +905539797438 E-Mail: dryalcinbas@gmail.com

## Giriş

Melkersson Rosenthal sendromu (MRS) etiolojisi bilinmeyen nöromukokutanöz bir hastalıktır. İlk olarak Melkersson 1928'de tekrarlayan fasiyal paralizi ve dudaklarda gode bırakmayan yumuşak ödem bulgularıyla tariflemiştir. 1931 yılında Rosenthal diğer bir tanı kriteri olan lingua plikatayı ekleyince klasik triad 1949 yılından itibaren MRS olarak tanımlanmaktadır [1]. Çoğunlukla genç erişkinlerde görülür ve kadınlarda daha siktir. Özellikle üst dudağı tutan, yumuşak veya sert kıvamlı, asemptomatik seyreden ve bazen aşırı büyümeye yol açan makrokeilit oldukça tipiktir. En sık görülen bulgu orofasiyal ödem olup vakaların %80-100'de mevcuttur [2]. Dilde fissür ise olguların %30-40'ı arasında görülmektedir [2-4]. Klinik olarak Bell paralizisinden ayırt edilemeyen fasiyal paralizi hastaların %47-90 arasında görülmektedir [2]. Klasik triad vakaların sadece %25'inde görülür [3]. Tanı için semptomlardan bir veya ikisi ile birlikte histopatolojik incelemede granümatöz keilitin varlığı yeterlidir [3]. Bu yazıda bir olgu sunumu ve MRS'nun kliniği ile birlikte, MRS'nun keilitis granümatoz (KG) ve orofasyal granümatozis hastalıkları arasındaki ilişkisi tartışılmıştır.

## Olgu Sunumu

Otuz beş yaşında erkek hasta üst dudakta ödem şikayetiyle başvurdu. Ödem bir aydan uzun süredir devam ettiği ve bu süre içinde anjiyoödem düşünülerek sistemik kortikosteroid ve antihistaminik tedavisi aldığı ancak şikayetlerinde düzelme olmadığı öğrenildi. Öz geçmişinde ve soy geçmişinde özellik yoktu. Anamnezinde daha önce fasiyal paralizi geçirmediği öğrenildi. Hastanın dermatolojik muayenesinde üst dudakta semptom vermeyen yumuşak ödem ve beraberinde skrotal dil tespit edildi (Figür 1,2). Diğer muayene bulguları doğal olan hastanın tam



Figür 1. Melkersson Rosenthal sendromuna bağlı üst dudakta ödem.



Figür 2. Melkersson Rosenthal sendromlu hastada skrotal dil.

kan ve biyokimya tetkiklerinde bir patolojiye rastlanmadı. Akciğer grafisi doğal olarak izlendi. Hasta onay vermediği için histopatolojik inceleme yapılamadı. Hastaya durumu izah edildi ve intralezyoner kortikosteroid tedavisi planlandı ancak hastanın talebiyle birlikte dudak lezyonunun hafif ve sınırlı olması da göz önünde bulundurularak tedavisisiz izleme alındı.

## Tartışma

MRS tek taraflı veya iki taraflı olabilen ve tekrarlayabilen fasiyal paralizi, özellikle dudaklarda olmak üzere orofasiyal ödem ve lingual fissür triadı ile karakterize bir sendromdur. Sıklığı %0,08 olarak bildirilmiştir [3]. Daha çok 20-40 yaşlarında ortaya çıkmaktadır [5]. Bazı yayınlarda kadınlarda sık görüldüğü bazı yayınlarda da her iki cinsiyette eşit sıklıkta olduğu belirtilmiştir [3,5]. MRS'da genetik olarak yatkınlık bulunmaktadır. Hastaların yakın akrabalarında MRS tespit edilmiştir ve ayrıca hasta olmayanlarda da skrotal dil bulunmuştur [6].

Fasiyal sinir uzun olması ve dar bir kemik kanal içinde kıvrımlar yaparak seyretmesi nedeniyle kranial motor sinirler içinde en sık fonksiyonu bozulan sinirdir. MRS ile ilişkili fasiyal paralizi vakaların %47-90 oranında görülür [5]. Fasiyal ödemden aylar veya yıllar önce ya da sonra ortaya çıkabilir [7]. Bu yüzden triad bileşeni olarak değerlendirilmesi için hastanın başvurduğu anda bulunması gerekli değildir. Sinir dokusunun granümatöz infiltrasyonuna veya ödem baskısına bağlı olarak geliştiği düşünülmektedir [2]. Genellikle tek taraflıdır ancak çift taraf tutulumu da olabilir. Paralizinin %10 olguda tekrarladığı belirtilmiştir [8]. Spontan iyileşebileceği gibi nadiren yüzde kalıcı güçsüzlük olabilir. Klinik olarak periferik idiyopatik fasiyal sinir paralizi olan Bell paralizisinden ayırt etmek mümkün değildir [3]. Fasiyal paralizi enfeksiyonlar, travma, tümörler, metabolik bozukluklar, kollajen doku hastalıkları ve konjenital anomaliler gibi bir çok neden sebep olabilir. Ancak hastaların çoğunda neden bulunamamaktadır ve bu idiyopatik grup içinde MRS da yer almaktadır. Fissürlü dil (lingua scrotalis, lingua plicata) dil sırtının çok sayıda derin simetrik oluklar ile karakterize konjenital morfolojik bir görünümüdür. Skrotal dil kalıcı olup zaman içinde giderek belirginleşebilir. Papülyasyonda %5'den fazla görülmektedir ve herediter geçişli olgular da mevcuttur [6]. Down sendromunda görülmeme oranı %20 olarak bildirilmiştir [6]. MRS'da ise üç klasik bulgudan en az görülenidir. MRS'li hastaların %40'ında tespit edilmiştir [5]. Toplumda sık görülmesi ve triyadın diğer bileşenlerine göre MRS'lu hastalarda daha az oranda bulunması diğer kriterlere göre önemini azaltmaktadır.

Fasiyal ödem en sık perioral bölgeye yerleşir ve üst dudak perioral alanda en sık tutulan kısımdır. Klasik triyadın en sık görülenidir ve yaklaşık hastaların %80-100'ünde tespit edilmiştir [7]. Olguların %42'sinde başlangıç bulgusu olarak saptanmıştır [9]. Ödem başlangıçta aralıklı olarak ortaya çıkarken zamanla tekrarlayan ataklarla kalıcı hale gelmeye başlar [4]. Lezyonlar ağrısız ve kaşıntısızdır ayrıca basmakla gode bırakmaz. Lezyonlardan alınan tüm biyopsilerde granümatöz inflamasyon saptanmayabilir. Erken dönemlerde sadece perivasküler lenfositler ve ödem görülür. En belirgin bulgu lenfositler, epiteloit histiyositler ve Langhans tipi dev hücreleriyle küçük ve dağınık nonnekrotizan granümatöz inflamasyon odaklarıdır [1]. Ancak histopatolojik değişiklikler bu hastalığa özgün değildir ve sarkoidoz ile Crohn hastalığından ayırt edilemez [1].

KG (Keilitis granülatosa, Miescher granülatöz keiliti) ilk kez 1945 yılında Miescher tarafından bildirilmiştir [1]. KG histopatolojik olarak non-nekrotizan granülat formasyonu gösteren, klinik olarak ise dudakların birinde veya her ikisinde birden görülen, ağrısız ve kaşıntısız şişlikle tanımlanmıştır [6]. Bu şişlikler ilk etapta tekrarlayıcı iken sonraları kalıcı hale gelmeye başlar [6]. Dudaklardaki şişliğe ek olarak çene, yanaklar, göz kapakları, gingiva ve oral kavite de eklenebilir [1]. KG'yı monoseptomatik MRS olarak ya da inkomplet MRS olarak görenler bulunmaktadır [1]. Orofasial granülatozisin dudak tutulumu olarak da tanımlanmıştır [10]. Nadir görülmektedir ve insidansının %0,08 olduğu düşünülmektedir [1]. Bazı hastalar lokalize sarkoidoz olarak düşünülmüştür [1]. Crohn hastalığında ekstraintestinal bulgu olarak %0,5 oranında görüldüğü bildirilmiştir [1]. İntestinal semptomlardan yıllar önce başlayabileceği düşünülmektedir [1]. MRS'nin aksine genetik predispozisyon tespit edilmemiştir [6]. Orofasial granülatozisi 1985 yılında Wiesenfeld MRS ve KG da içine alacak şekilde yüz, dudak ve oral kavitenin noninfeksiyöz, nonkazeifiye granülatöz dermatozu olarak tanımlamıştır [11]. Geniş bir spektrumu kapsayan bu antiteye oral Crohn hastalığı ve sarkoidozlu olgularda dahil edilir. Crohn hastalığının öncü bulgusu olabileceği bildirilmektedir [1].

Bu terimler zaman zaman birbiri yerine kullanılarak terminolojik karmaşa nedeni olabilmektedir. Görüldüğü üzere ek tutulum olmadan sadece yüz ödemi olduğunda klinik ve histopatolojik olarak tüm tablolar birbirine benzemektedir. Ayrıca hastalıkların tam olarak klasik bulgularıyla görülmesi yıllar içinde olmaktadır. Bu durumu destekler nitelikte yeni yapılan 30 yıllık retrospektif bir çalışmada biyopside non-kazeifiye granülatomaya sahip yüz ödemi olan 72 hasta incelendiğinde olguların; 34'ünde (%47) skrotal dil, 14'ünde (%19,4) fasiyal paralizi ve 6'sında (%8) crohn hastalığı olduğu tespit edilmiştir. Sarkoidoz tanısı ise hiçbir hastada saptanmamıştır. Sadece 9 hastada (%13) klasik üç triadın bir arada olduğu izlenmiş ve bu hastalarda ilk bulgudan sonra ortalama 4 yıl içinde diğer bulgular gelişmiş ayrıca bir hastada çarpıcı olarak 35 yıl sonra kasık üç triadın tamamlandığı gösterilmiştir [12].

Sonuç olarak etiyojileri belirsiz, yüz tutulum kliniği ve histopatolojik özellikleri benzer bu non-kazeifiye granülatöz hastalıkları (MRS, KG, yalnızca oral tutulumu olan sarkoidoz ve Crohn hastalığı) orofasiyal granülatöz hastalığı spektrumu içinde düşünmek, ayırıcı tanı ve takipte bu hastalık spektrumu içindeki hastalıkları akılda tutmak uygun olacaktır.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

1. Özkan AŞ. Noninfeksiyöz granülatomlar [Noninfectious granulomas]. Tüzün Y, Güreler MA, Serdaroglu S, Oğuz O, Aksungur VL, editörler. Dermatoloji. Cilt 2. 3. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2008. s.1547-9.
2. Zimmer WM, Rogers RS 3rd, Reeve CM, Sheridan PJ. Orofacial manifestations of Melkersson-Rosenthal syndrome. A study of 42 patients and review of 220 cases from the literature. Oral Surg Oral Med Oral Pathol. 1992 Nov;74(5):610-9.
3. Ziem PE, Pfrommer C, Goerdts S, Orfanos CE, Blume-Peytavi U. Melkersson-Rosenthal syndrome in childhood: a challenge in differential diagnosis and treatment. Br J Dermatol. 2000 Oct;143(4):860-3.
4. Cockerham KP, Hidayat AA, Cockerham GC, Depper MH, Sorensen S, Cytryn AS, Gavaris PT. Melkersson-Rosenthal syndrome: new clinicopathologic findings in 4 cases. Arch Ophthalmol. 2000 Feb;118(2):227-32.
5. Akbulut S, Özkırış M, Uzun B, Berk D, Kubilay U, Ünver Ş. Melkersson-rosenthal

- sendromu: iki olgu sunumu [Melkersson-Rosenthal syndrome: report of two cases]. Türk Otolarengoloji Arşivi 2005;43(3):154-156
6. Avcı O. Dudak ve ağız boşluğu hastalıkları [Lip and oral cavity diseases]. Tüzün Y, Güreler MA, Serdaroglu S, Oğuz O, Aksungur VL, editörler. Dermatoloji. Cilt 2. 3. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri; 2008. s. 1382-8.
  7. Gerressen M, Ghassemi A, Stockbrink G, Riediger D, Zadeh MD. Melkersson-Rosenthal syndrome: case report of a 30-year misdiagnosis. J Oral Maxillofac Surg. 2005 Jul;63(7):1035-9.
  8. Özişik Hİ, Kızgın S, Turgut S, Özcan H, Özcan C. Melkersson-Rosenthal sendromu ve gebelik: Olgu sunumu [Melkersson-Rosenthal syndrome and pregnancy: a case report]. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2002; 9:119-21.
  9. Rogers RS 3rd. Granulomatous cheilitis, Melkersson-Rosenthal syndrome, and orofacial granulomatosis. Arch Dermatol. 2000 Dec;136(12):1557-8.
  10. Allen CM, Camisa C. Oral hastalıklar. Bologna JL, Jorizzo JL, Rapini RP, editörler. Dermatoloji. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri;2012. s. 1048.
  11. Wiesenfeld D, Ferguson MM, Mitchell DN, MacDonald DG, Scully C, Cochran K, Russell RI. Oro-facial granulomatosis. A clinical and pathological analysis. Q J Med. 1985 Jan;54(213):101-13.
  12. Elias MK, Mateen FJ, Weiler CR. The Melkersson-Rosenthal syndrome: a retrospective study of biopsied cases. J Neurol. 2013 Jan;260(1):138-43.

### How to cite this article:

Baş Y, Kalkan G, Seçkin HY, Ağırğöl Ş. A case of Melkersson-Rosenthal Syndrome and the Association Between the Orofacial Granulomatous Diseases. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 415-7.



## A Rare Case of Mediastinal Cyst: Thoracic Duct Cyst

### Nadir Görülen Bir Mediyastinal Kist Olgusu: Duktus Torasikus Kisti

Duktus Torasikus Kisti / Thoracic Duct Cyst

Duygu Mergan<sup>1</sup>, Ufuk Çobanoğlu<sup>1</sup>, Hanifi Yıldız<sup>2</sup>, Bünyamin Sertoğullarından<sup>3</sup>, Fuat Sayır<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi AD., <sup>2</sup>Lokman Hekim Hastanesi, Göğüs Hastalıkları,  
<sup>3</sup>Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD. Van, Türkiye

#### Özet

Duktus torasikus kistleri son derece nadir görülen mediyasten kistleridir. Kostovertebral sulkusta veya viseral kompartmanda yerleşebilen bu kistlerin otopsi serilerinde genellikle 10. ve 11. vertebra seviyesinde oldukları bildirilmiştir. Ancak duktus trasesi boyunca her yerde görülebilirler. 37 yaşında erkek hasta, son 3 aydır özellikle yemeklerden sonra artan göğüs ağrısı şikayeti mevcuttu. Son bir aydır yürürken, merdiven çıkarken nefes darlığı şikayeti ifade ediyordu. Çekilen akciğer grafisinde kalp gölgesinin arkasında 5x6 cm'lik düzgün sınırlı gölge koyuluğunda artma tespit edildi. Hastanın bilgisayarlı toraks tomografisinde subkarinal seviyede, retrokardiak-paravertebral, orta hat yerleşimli 8,5x7x6 cm boyutlarında, düzgün sınırlı, ince duvarlı, homojen kistik kitle tespit edildi. Medikal tedavi ile rahatlamayan hasta cerrahi müdahaleye alındı. Lezyona sağ posterolateral torakotomi ile ulaşıldı ve mediyastinal plevranın insizyonu ile duktus torasikus kisti insize edilerek şilöz içerikli kist sıvısı drene edildi ve kist duvarları eksize edildi. Duktus Torasikus'a kütle ligasyonu yapıldı. Literatürde az sayıda olgu bildirilmesi nedeni ile bu makalemizde Duktus Torasikus kistli olgumuzu sunmak istedik.

#### Anahtar Kelimeler

Mediyasten; Duktus Torasikus; Kist

#### Abstract

Thoracic duct cysts are very rarely observed cysts of the mediastinum. These cysts, which can become established in the costovertebral sulcus or the visceral compartment, have generally been reported at the level of the 10th and 11th vertebrae; however, they can be observed at any location along the ductus [1]. A 37-year-old male patient complained of chest pain for the last 3 months that especially increased after meals. He complained of shortness of breath while walking or going up the stairs, for the last month. The lung graphy showed an increased darkening at a 5x6cm smooth (clean-cut, regular, orderly) bordered shadow just behind the heart shadow. The patient's computed thorax tomography showed a retrocardiac-paravertebral, middle line positioned, 8.5x7x6 cm proportioned, regular bordered, thin walled, homogenous cystic bulk at the subcarinal level. The patient, who could not be relieved with medical treatment, was taken to surgery. The lesion was reached by right posterolateral thoracotomy, and drainage of lymph-containing cystic fluid and excision of the cyst walls were performed by incising the thoracic duct cyst with a mediastinal pleura incision. Mass ligation was then performed to the thoracic duct. We wanted to present our thoracic duct cyst case in this article due to the currently limited number of actual cases reported in the literature.

#### Keywords

Mediasten; Duktus Thoracicus; Cyst

DOI: 10.4328/JCAM.1702

Received: 28.02.2013 Accepted: 28.03.2013 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 418-20

Corresponding Author: Ufuk Çobanoğlu, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi AD., Van, Türkiye.

E-Mail: drucobanoglu@hotmail.com

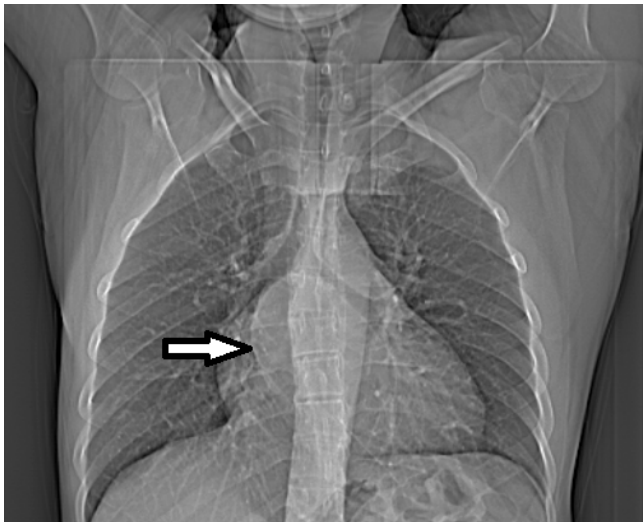


## Giriş

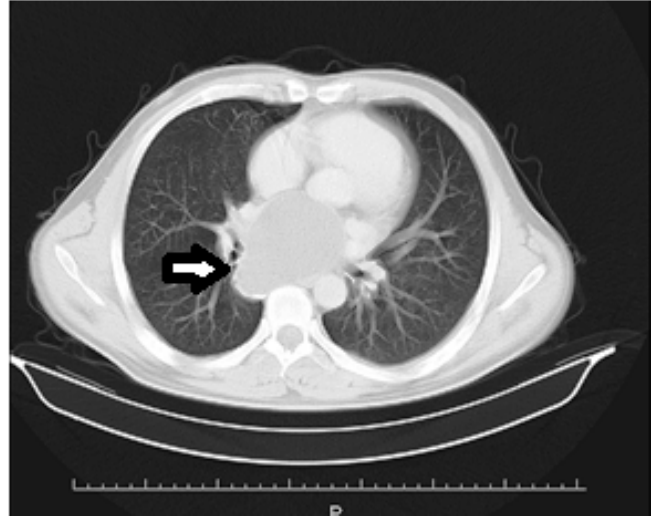
Duktus Torasikus kistleri son derece nadir görülen mediastinal kistlerdir. Bu kistler viseral kompartmanda veya kostovertebral sulkusta yerleşebilirler. [1]. Radyolojik olarak genelde viseral kompartmanda yer alan, ancak aynı taraf kostovertebral sulkusa doğru uzanım gösteren yuvarlak veya oval, keskin sınırlı kitle olarak görülürler. Lezyonun kistik yapısı bilgisayarlı tomografi ile ayırt edilebilir. Duktus Torasikus kistleri diğer mediastinal kistlere kıyasla daha yüksek oranda semptomatiktir. Trakea ve özofagus gibi komşu yapılara olan bası bu organlarla ilgili semptomlara neden olur. Göğüs ağrısı, dispne, öksürük ve sırt ağrısı bulunabilir. Yağlı gıda alımı sonrasında disfaji tipiktir. Bazı olgularda yağlı yemek sonrasında akut solunum yetmezliği tablosu bildirilmiştir. Duktus Torasikus kistlerinde tedavi cerrahi eksizyondur. Postoperatif şilotoraks, en önemli postoperatif komplikasyondur [2].

## Olgu Sunumu

37 yaşında erkek hastada, son 3 aydır özellikle yemeklerden sonra artan göğüs ağrısı şikâyeti mevcuttu. Son bir aydır yürürken, merdiven çıkarken nefes darlığı şikayeti ifade ediyordu. Çekilen akciğer grafisinde kalp gölgesinin arkasında 5x6 cm'lik düzgün sınırlı gölge koyuluğunda artma tespit edildi (Resim-1). Hastanın bilgisayarlı toraks tomografisinde subkarinal seviyede, retrokardiak-paravertebral, orta hat yerleşimli 8,5x7x6 cm boyutlarında, düzgün sınırlı, ince duvarlı, homojen kistik kitle saptandı (Resim-2). Hasta operasyon planlanarak kliniğimize yatırıldı. Genel anestezi altında çift lümenli endotrakeal entübasyon ile uyutuldu. Sağ posterolateral torakotomi ile 6. interkostal aralıktan toraksa girildi. Eksplorasyonda posterior mediastende retrokardiak olarak yerleşmiş 5x7 cm boyutlarında kistik lezyon tespit edildi. Kistin kapsülü açılarak içerisindeki sıvı drene edildi. Sıvının makroskopik olarak şilöz vasıflı olduğu saptandı. Postoperatif biyokimyasal ve mikrobiyolojik inceleme için sıvıdan örnek alındı. Kist duvarı eksize edildi. Postoperatif şilotoraks riskine karşılık özofagusun arkasında Aorta ve Azigos Ven arasından Duktus Torasikus'a kütle ligasyonu yapıldı. Kanama kontrolünü takiben iki adet göğüs dreni konularak toraks anatomik planda kapatıldı. Hastada postoperatif komplikasyon gelişmedi. Peroperatif alınan kist sıvısının postoperatif incelenmesinde Sudan III ile pozitif boyandığı, Trigli-



Resim 1. Duktus torasikus kistinin PA akciğer grafisindeki görüntüsü



Resim 2. Toraks tomografisi parankim penceresindeki oval düzgün ve keskin sınırlı duktus torasikus kisti

serid miktarının 178 mg/dL olduğu ve Triglerid/Kolesterol oranının 2 'den büyük olduğu saptanarak şilöz vasıflı olduğu anlaşıldı. Patoloji raporu; "kist duvarı benign kist duvarı ile uyumlu, kist sıvısı beyaz renkte amorf materyal, PAS boyama ile yapılan histokimyasal incelemede mikroorganizma saptanmamıştır" şeklinde raporlandı. Hasta postoperatif 10.günde taburcu edildi. Onbeş gün sonraki kontrolünde fiziksel aktivitesinin preoperatif döneme göre düzeldiği, göğüs ağrısı şikayetinin tamamen ortadan kalktığı gözlemlendi.

## Tartışma

Duktus Torasikus lenfatik sistemi venöz sisteme bağlayan ana damardır ve gastrointestinal sistemden emilen lipitleri taşıma fonksiyonuna sahiptir. Duktus Torasikus vertebral kolonun ön yüzünde yukarıya yönelir ve sola kayarak Vena Brachiocephalica Sinistra'ya açılarak sonlanır. Duktus Torasikus iki alt ekstremiteden, pelvis, abdomen ve toraksın sol tarafından lenf alır. Duktus Torasikus kistleri son derece nadir görülen kistlerdir. Chen ve arkadaşları (1999) ilk olgunun yayınlandığı 1950 yılından itibaren toplam 27 hastanın literatürde bildirildiğini, bunların 17'sinde semptom bulunduğunu bildirmişlerdir [2]. Kostovertebral sulkusta veya viseral kompartmanda yerleşebilen bu kistlerin otopsi serilerinde genellikle 10. ve 11. vertebra seviyesinde oldukları bildirilmiştir ancak duktus trasesi boyunca her yerde görülebilirler [1]. Bizim olgumuzda Duktus Torasikus kisti subkarinal seviyede retrokardiak paravertebral orta hat yerleşimliydi. Duktus kistlerinin dejeneratif ve lenfanjiomatöz olarak iki alt tipi vardır [1,3]. Dejeneratif duktus kistleri genellikle yaşlı insanlarda insidental olarak otopsielerde bulunmuşlardır. Kist duvarlarında fibrozis, aterosklerotik plaklar ve kalsifikasyonlar bulunabilir. Lenfanjiomatöz kistler ise daha genç olgularda görülür ve duktus duvarında zayıflama sonrası anevrizmal dilatasyonlar ile karakterizedir. Bu tür kistler duktus lümeni ile ilişkilidir ve şilöz sıvı içerir. Duktus Torasikus kistleri diğer mediastinal kistlerin aksine daha semptomatik seyirlidirler. Çoğunlukla özofagus ve trakeaya bası semptomları ile beraberdir. Bizim olgumuzda da olduğu gibi tipik olarak şikayetler yağlı yeme içmeden sonra artar. Yağlı yiyeceklerden sonra disfaji veya solunum sıkıntısı olabilir. Tedavi kistin eksizyonudur. Cerrahi sonrası en korkulan komplikasyon ise şilotoraks gelişmesidir. Bu ne-

denle cerrahi diseksiyon dikkatli yapılmalıdır [4]. Bu komplikasyon göz önüne alınarak olgumuza kistektomi ile aynı seansta Duktus Torasikus kütle ligasyonu yapılmıştır. Postoperatif şilotoraks gelişmemiştir.

Sonuç olarak; şiddetli göğüs ağrısı, nefes darlığı, özellikle yağlı yemeklerden sonra artan dispne, disfaji şikayetleri olan hastalarda ayırıcı tanıda Duktus Torasikus kistleri akla gelmelidir. Hastaya ileri tetkik yapılmalı, akciğer grafisi sonrasında bilgisayarlı tomografi çekilmelidir. Bilgisayarlı tomografide viseral kompartmanda yer alan, ancak aynı taraf kostovertebral sulkusa doğru uzanım gösteren yuvarlak veya oval keskin sınırlı kitle Duktus Torasikus kistini akla getirmelidir. Kist tespit edildikten sonra hasta cerrahiye gönderilmeli ve kistin cerrahi eksizyonu yapılmalıdır.

### **Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı**

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### **Kaynaklar**

1. Mori M, Kidogawa H, Isoshima K. Thoracic duct cyst in the mediastinum. Thorax. 1992;(47):325-6.
2. Tsuchiya R, Sugiura Y, Ogata T, Suemasu K. Thoracic duct cyst of the mediastinum. J Thorac Cardiovasc Surg 1980; (79): 856-9.
3. Pramesh CS, Deshpande MS, Pantvaitya GH, Sharma S, et al. Thoracic duct cyst of the mediastinum. Ann Thorac Cardiovasc Surg. 2003;(9):264-5.
4. De Santis M, Martins V, Fonseca AL, Santos O. Large mediastinal thoracic duct cyst. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2010;(10):138-9.

### **How to cite this article:**

Mergan D, Çobanoğlu U, Yıldız H, Sertoğullarından B, Sayır F. A Rare Case of Mediastinal Cyst: Thoracic Duct Cyst. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 418-20.



## Algorithmic Approach to the Diagnosis and Management of Solitary Pulmonary Nodules

### Soliter Pulmoner Nodüllerin Tanı ve Tedavi Yönetiminde Algoritmik Yaklaşım

Soliter Pulmoner Nodül / Solitary Pulmonary Nodul

Ufuk Çobanoğlu  
Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi ABD. Van, Türkiye

#### Özet

Soliter pulmoner nodül, sıklıkla rastlantısal olarak saptanan yaygın bir radyolojik anormalliktir. Malign nodülleri benign nodülerden olabildiğince en az invaziv yolla ayırmak, spesifik ve doğru tanıyı sağlamak önemlidir. Malignite beklentisi yüksek olan hastalarda cerrahi girişim tercih edilir. Soliter pulmoner nodüle yaklaşmak için tanısal algoritma, standardize bir biçimde klinik risk faktörlerini düzenlemek ve bu bilgiyi radyolojik ipuçlarıyla harmanlamak, hekimi benign ya da malign bir nedene doğru yönlendirecektir. Böylesine bir yaklaşımın iyi huylu nedenlere sahip hastaları invazif doku örneği alınmasıyla ilişkili morbidite ve masraflardan kurtarması ve aynı zamanda hekimi malign olma muhtemel nodüller için invazif testler tavsiye etmesi için yönlendirmesi beklenmelidir.

#### Anahtar Kelimeler

Soliter; Pulmoner; Nodül; Tanı; Tedavi; Algoritma

#### Abstract

The solitary pulmonary nodule is a common radiologic abnormality that is often detected incidentally. It is important to differentiate malignant nodules from benign nodules in the least invasive way and to make as specific and an accurate diagnosis as possible. In patients with a high probability of malignancy, surgery is the preferred strategy. Diagnostic algorithm for approaching the solitary pulmonary nodule, stratifying clinical risk factors in a standardized manner and blending this information with radiologic clues, would point the physician toward a benign or malignant cause. Such an approach would be expected to spare patients with benign causes the morbidity and cost associated with invasive tissue sampling and, at the same time, guide the physician toward recommending invasive tests for the nodules likely to be malignant.

#### Keywords

Solitary; Pulmonary; Nodules; Diagnosis; Treatment; Algorithm

DOI: 10.4328/JCAM.2370

Received: 26.02.2014 Accepted: 18.03.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 421-5

Corresponding Author: Ufuk Çobanoğlu, YY Tıp Fakültesi, Göğüs Cerrahisi ABD., Van, Türkiye.

GSM: +905362199397 E-Mail: drucobanoglu@hotmail.com

## Giriş

Soliter pulmoner nodül (SPN), göğüs grafilerinde yaygın olarak görülen bir bulgudur. Tüm göğüs grafilerinin %0.09-0.2'sinde SPN saptanmaktadır [1]. Bilgisayarlı tomografi (BT)'nin kullanımı sonrası, SPN görülme sıklığı artış göstermeye başlamıştır [2]. Amerika Birleşik Devletleri'nde her yıl yaklaşık 150.000 yeni SPN olgusunun saptandığı bildirilmektedir [3]. Önceki yıllarda SPN çapı için üst sınır olarak 4cm veya 6 cm gibi değerler kriter alınmıştır ve tanım bu değerlere göre yapılmıştır[1]. Günümüzde SPN, akciğer parankimi içinde yerleşmiş, normal akciğer dokusu ile çevrili, sınırları belirgin, çapı 3 cm'den küçük, sayıca tek, sıklıkla yuvarlak veya sferik görünümde, atelektazi, lenf adenopati veya plörezinin eşlik etmediği lezyon olarak tanımlanmaktadır[1,4].

Soliter pulmoner nodül tanı ve tedavi yönetiminde öncelikle lezyonun solid veya subsolid olduğunun kararı verilmelidir. Sonra hastanın anamnezi, sosyal alışkanlıklarını ve nodülün morfolojik özelliklerini dikkate alarak malignite olasılığı belirlenir. Daha sonra solid ve subsolid nodüller için farklı adımlar içeren bir algoritma takip edilir.

Soliter pulmoner nodüle yaklaşmak için pratik bir tanısal algoritma hekimi benign ya da malign bir nedene doğru yönlendirecektir[5-7]. Böyle bir yaklaşım benign SPN için invazif girişimlerden uzaklaşılmasını sağlayarak hasta morbiditesinin ve hastane masraflarının azaltılmasını sağlayacaktır.

## Algoritmik yaklaşım

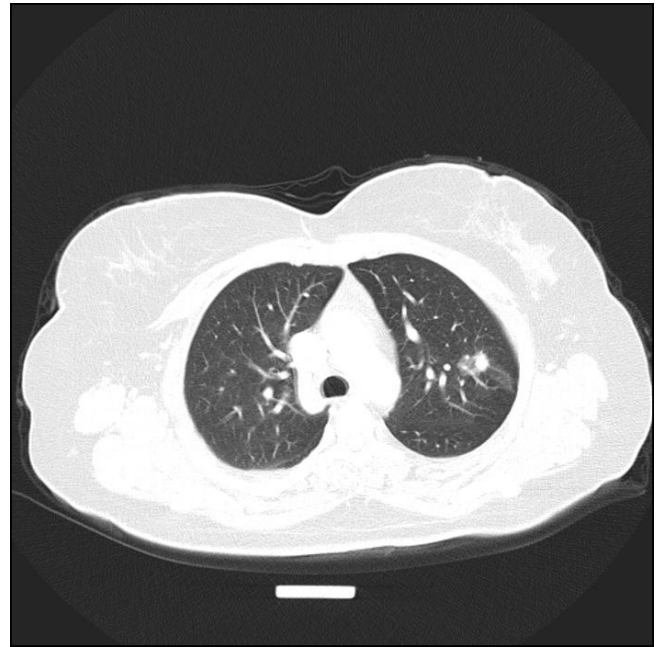
1.Adım: Akciğer grafisinde SPN tespit edildiği zaman ilk adım, geçmiş göğüs röntgenlerini ya da BT taramalarını gözden geçirerek büyüme hızını belirlemektir. Hacmin iki katına çıkması için 2 yıldan uzun bir süre geçmişse ya da iyi huylu bir kalsifikasyon görüntüsü varsa bu durum SPN'nin iyi huylu olduğuna işaret eder ve daha ileri analize gerek duyulmaz. Fakat malign bir subsolid nodülün 2 yıldan uzun iki katına çıkma sürecine sahip olabileceği de unutulmamalıdır [5] (Şekil 1).

2.Adım: İkinci adım SPN'nin solid ya da subsolid olduğuna karar

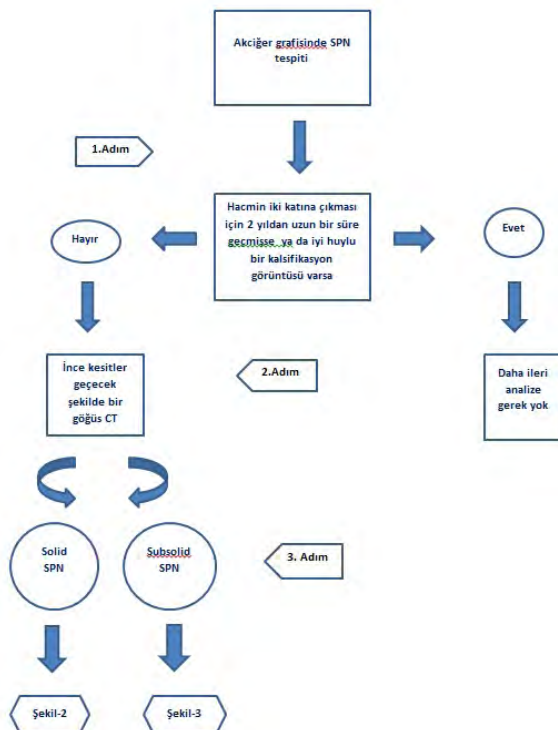
verilmesidir. Lezyonların kesin şekilde karakterize edilebilmesi için, nodülün içinden ince kesitler geçecek şekilde bir göğüs BT taraması şiddetle önerilmektedir. Bu tarama sonucunda nodülün solid (Resim 1) ya da subsolid (Resim 2) olduğuna karar ve-



Resim 1. Sağ Akciğerde Solid Pulmoner Nodül



Resim 2. Sol Akciğerde Subsolid Pulmoner Nodül (Nodül Çevresinde Buzlu Cam Görünümü)



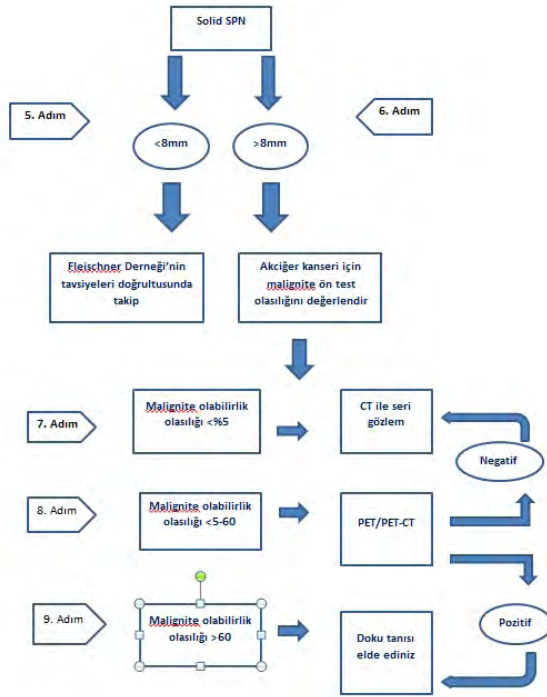
Şekil 1. Soliter Pulmoner Nodül Tespiti İçin Başlangıç Algoritması

rildikten sonra iki ayrı yol (3. ve 4. Adım) izleyen algoritma takip edilir [5] (Şekil 1). Subsoliid nodüller, nodülün çevresinde hava yolları, vasküler yapılar ve interlobüler septayı içeren normal parankim alanlarının daha düşük attenuasyonda görülmesi ile karakterizedirler. Subsoliid nodüller buzlu cam görünümünü ve solid görünümü birarada içeren lezyonlardır. Son yıllarda yapılan çalışmalar subsoliid lezyonların sıklıkla periferik adenokarsinomların histolojik spektrumunu temsil ettiğini göstermiştir [6]. Solid nodüllerde ise bu parankim alanı tamamen belirsiz hale gelmiş ve bu alanın yerini nodül almıştır.

Solid SPN'lerin değerlendirilmesi (Şekil 2)

Solid SPN'nin tanı ve tedavi yönetimi algoritmasında nodüldeki malignite olasılığının hesaplanması öncelikli bir yaklaşım olacaktır. Eğer bu olasılık düşükse, hekim seri BT taramalarıyla bu SPN'nin takibini tavsiye edebilir. Öte yandan, malignite olasılığı orta düzeydeyse ya da yüksekse, ileri testler ya da doku örneği alınması planlanmalıdır.

Hastadan elde edilen klinik ve radyolojik verilerin değerlendiril-



Şekil 2. Solid Pulmoner Nodüller İçin Tanı ve Tedavi Yönetimi Algoritması

mesiyse, olabilirlik oranı (likelihood ratio, LR) ve malignite beklentisi (pCA) hesaplanmaktadır. İngiliz matematikçi Bayes tarafından geliştirilen bir yöntem ile bu hesaplamalar yapılmaktadır. Buna göre olabilirlik oranı;  $LR = \frac{\text{bulgusu saptanan malign SPN sayısı/a bulgusu saptanan benign SPN sayısı}}{\text{bulgusu saptanan malign SPN sayısı/a bulgusu saptanan benign SPN sayısı}}$  formülü ile hesaplanır. LR'nin 1.0 olması %50 olasılığı, 1.0'dan küçük ise benign, büyük ise malign olma durumunu gösterir. Bu özelliklere dayanarak malignite için odds oranı (olasılık oranı) hesaplanır. Bu hesaplamada toplumun lokal malignite prevalansı (LRprev) bilinmelidir. Buna göre 'OddsCA' (kanser olasılığı) bulunur.

( $LR_{prev} = \text{malignite prevalansı} / 1 - \text{malignite prevalansı}$ ).

$OddsCA = LR_{prev} \times LR_a \times LR_b \times LR_c \times \dots$

Elde edilen OddsCA kullanılarak da pCA (kanser beklentisi) bulunur [8].

$pCA = OddsCA / 1 + OddsCA$

Bu hesaplamalar [www.chestx-ray.com](http://www.chestx-ray.com) internet adresinde otomatik olarak da yapılmaktadır. Bu adreste hesaplama yönteminde kullanılan malignite olasılığının belirlenmesinde göz önüne alınan risk faktörleri de belirtilmektedir (Tablo 1).

Son yıllarda kanser beklentisini belirlemeye yönelik olarak geliştirilen yeni hesaplama yöntemlerinde farklı parametreler kullanılmaktadır. Bu hesaplamada Swensen ve ark.[9] bir çok klinik ve radyolojik risk faktörü arasındaki ilişkiyi ve etkileşimi hesaba katmak için bir çok değişkenli regresyon analizi kullanmıştır. Yazarlar oluşturdukları modeli, göğüs röntgeninde tespit edilen SPN'lere sahip 419 hastadan oluşan bir kohort çalışmadan yararlanarak türetmiş ve Tablo 1'de gösterilen risk faktörlerini belirlemişlerdir. Bu tahmin modeli aşağıdaki denklemle tanımlanmaktadır [5,9]:

Malignite olasılığı =  $e^x / (1 + e^x)$

$x = -6.8272 + (0.0391 \times \text{yaş}) + (0.7917 \times \text{sigara kullanımı}) + (1.3388 \times \text{kanser}) + (0.1274 \times \text{çap}) + (1.0407 \times \text{spikülasyon}) + (0.7838 \times \text{konum})$

Bu denklemde, e=doğal logaritma, yaş=hastanın yıl olarak yaşı, eğer hasta an itibarıyla sigara kullanıcısı ise ya da geçmiş-

Tablo 1. Malignite Olasılığının Hesaplanmasında Kullanılan Risk Faktörleri

Kaynak/Referans	Malignite Olasılığının Belirlenmesinde Göz Önüne Alınan Risk Faktörleri
<a href="http://www.chestx-ray.com">www.chestx-ray.com</a>	1. Yaş 2. Sigara kullanımı (daimaveya asla ve yıllık paket sayısı) 3. Hemoptiz 4. Önceki malignite geçmişi 5. Nodül çapı 6. Konum 7. Kenar karakteristikleri 8. Büyüme hızı 9. Kavite duvar kalınlığı 10. Kalsifikasyon 11. CT taramasında kontrast artışı > 15 HU (*) 12. PET taraması
Swensen ve ark.(9)	1. Yaş 2. Sigara kullanma geçmişi (daima veya asla) 3. Önceki malignite geçmişi > 5 yıl önce 4. Spikülasyon varlığı 5. Üst lobda konumlanma
Gould ve ark.(11)	1. Yaş 2. Sigara kullanım geçmişi (daima veya asla) 3. Nodül çapı 4. Sigarayı bırakmadan sonra geçen zaman

(\*)HU = Hounsfield birimi.

te sigara kullanımı mevcut ise sigara kullanımı=1 (aksi takdirde, sigara kullanımı =0), çap=nodülün mm cinsinden çapı, nodülün ucunda spiküller varsa spikülasyon=1 (aksi takdirde, spikülasyon=0) ve eğer nodül yukarı lobda konumlanmışsa konum=1 (aksi takdirde, konum=0). Model daha sonra ayrı hasta gruplarında doğrulanmış ve hastaların tahmin modeline mükemmel derecede uyum gösterdiği ortaya konmuştur [9,10].

Ancak yine de bu yöntemin bir çok önemli kısıtlaması mevcuttur: (I) Geçmiş 5 yıllık süreçte, akciğer kanseri de dahil olmak üzere herhangi bir kanser tanısı almış hastalar çalışma dışında bırakılmıştır (malignite hikayesi metastatik ya da yeni bir primer akciğer SPN'nin malign karakterde olması yönünde önemli bir risk teşkil etmektedir ve hastaların hesaplama dışında bırakılması malignite olasılığının büyük ihtimalle az olarak tahmin edilmesine yol açacaktır); (II) model, Amerika Birleşik Devletleri'nin orta batısında yer alan bir adet üçüncü basamak tedavi hizmeti sağlayan bir merkezde 20 yıldan uzun süre boyunca yönetilmiş, akciğer nodüllerine sahip bir hasta topluluğunda geliştirilmiş olup, bu da modelin genelleştirilebilmesini sınırlandırmaktadır; ve (III) malignite yaygınlığı göreceli olarak düşüktür (%23) ve hastaların %12'si için kesin bir tanı konulamamıştır[5].

Bu kısıtlamaları ortadan kaldırmak için, Gould ve ark. [11] yüksek yaygınlıkta malign SPN'lere sahip (%54) 375 veterandan oluşan coğrafi açıdan çeşitli bir örnekleme incelemiştir. Bu çalışma, çok değişkenli regresyon analizi kullanarak malignitenin bağımsız öngörücülerini tekrar belirlemiştir (Tablo 1). İlginç şekilde, üst lobda yerleşimin malignitenin bağımsız bir öngörücüsü olmadığı bulunmuştur. Sözü edilen bu modelin belli başlı kısıtlamaları şu şekildedir[5]:

(I) Yedi mm'den daha az çapa sahip SPN'ler bu çalışma dışında bırakılmıştır; (II) çalışma örnekleme çoğunlukla yaşlı beyaz erkeklerden oluşmakta, bu da modelin kadın hastaları ve farklı etnik kökene sahip hastaları içine alacak şekilde genelleştirilebilmesi-

nin önüne geçmektedir; (III) göğüs BT taramalarında elde edilen nodül morfolojileri dikkate alınmamıştır. Kesin nodül morfolojisi özellikleri yerine, radyologlardan her bir SPN'yi, göğüs röntgen morfolojisine dayanan ve "kesinlikle iyi huylu" ve "kesinlikle malign" arasında beş puanlık bir ölçek üzerinden değerlendirmeleri istenmiştir; bu karakterizasyon, spikülasyonun yerini tutacak bir belirteç olarak kullanılmıştır. Göğüs röntgenine göre "kesinlikle malign" olarak gözükten bir nodül morfolojisi, muhtemelen göğüs röntgeni görüntülerinin sınırlı çözünürlüğü nedeniyle malignitenin bağımsız ön gördürücüsü olarak istatistiksel anlamlılığa ulaşamamıştır. Dolayısıyla spiküle bir nodülün, bu model tarafından hesaplanan malignite olasılığı aksine işaret etse bile, yüksek malignite olasılığına sahip olarak düşünülmelidir; ve (IV) model bu çalışmadaki popülasyona göre daha düşük ya da yüksek malignite yaygınlığına sahip popülasyonlarda kullanılmak için iyi derecede ayarlanmamış olabilir[5]. Dolayısıyla hekimlerin iki model arasında seçim yapması gerektiğinde, pratikteki malignite yaygınlığının dikkatlice göz önüne alınması gerekmektedir. Bu iki modelin 7-30 mm arasında boyutlarda SPN'lere sahip hastalardan oluşan bir örneklem üzerinde karşılaştırılması sonucunda, alıcı işletim karakteristik eğrilerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmemiş olup, bu da her iki modelin SPN'ye sahip hastalarda klinik karar vermeyi doğru şekilde yönlendirebileceğine işaret etmektedir [5,12].

Kullanılan model ne olursa olsun, hesaplanan malignite olasılığı bize klinik karar verme aşamasını yönlendirmek için yeterli veri sunmalı ya da malignite olasılığının daha açık bir şekilde ortaya konabilmesi için ileri görüntüleme çalışmalarının gerekip gerekmediğini göstermelidir[5].

5. Adım: Sekiz mm'den daha küçük bir çapa sahip bir SPN, düşük bir malignite olasılığına sahip olması durumunda, Fleischer Derneği'nin tavsiyeleri doğrultusunda takip edilebilir (Tablo 2) (Şekil 2) [5,13].

Tablo 2. Fleischer Derneği Rehberi

Nodül boyutu (a)	Düşük kanser riski (b)	Yüksek kanser riski (c)
≤ 4mm	Takibe gerek yok (d)	12 ay sonra CT
4- 6 mm	12 ay sonra CT. Değişiklik yoksa takibe gerek yok	6-12-18-24 ay sonra CT
6-8 mm	6-12-18-24 ay sonra CT	3-6-9-12-24 ay sonra CT

a-Nodülün en büyük ve küçük aksial ölçümlerinin ortalaması  
b-Sigara içmeyen ve diğer risk faktörleri olmayan hasta  
c-Önceden veya halen sigara için ve diğer risk faktörleri olan hasta  
d-Malignite riski (<0.1) semptomu olmayan sigara için kişiden daha düşük hasta

6.Adım: Sekiz mm'den büyük bir çapa sahip solid bir SPN için akciğer kanserine yönelik malignite olasılığının, klinik ve morfolojik değerlendirmeler akılda tutularak değerlendirilmesi gerekmektedir (Şekil 2) [5].

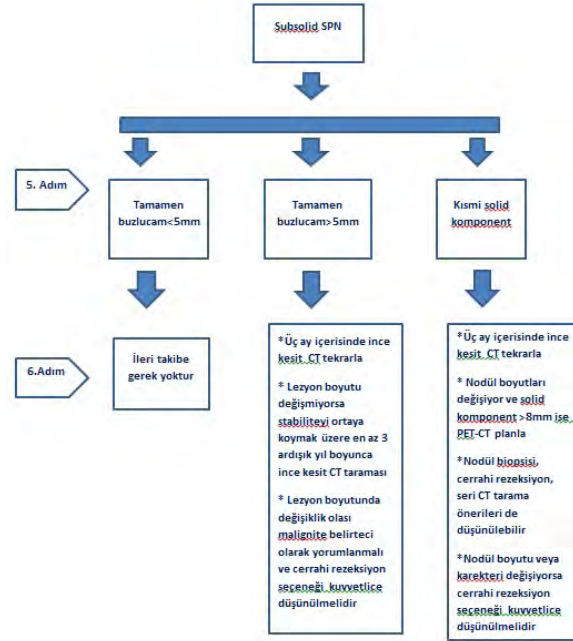
7.Adım: Malignite olasılığı oranı çok düşük olarak hesaplanırsa (örneğin %5'ten daha az), Fleischer Derneği'nin tavsiyelerine göre yapılacak seri gözlemler yeterli olacaktır (Şekil 2) [5].

8.Adım: Eğer malignite olasılığı oranı yüksek olarak hesaplanırsa (örneğin %60'dan fazlaysa), klinik olarak uygulanabilir koşullarda (kabul edilemeyecek derecede yüksek riske sahip olmamak şartıyla) ve hastanın tercihine uygun olarak hasta için doğrudan doku tanısına yönelmelidir. Soliter Pulmoner Nodülün boyutu ve konumuna göre transtorasik ince iğne aspirasyonu, transbronşiyel biyopsi, ya da video-yardımlı torakoskopik cerrahi ile cerrahi biyopsi uygulanabilir (Şekil 2) [5].

9.Adım: Orta derecede risk aralığı (%5-60) için bir 18F-2-deoksi-2-floro-D-glikoz (FDG)-PET taraması kullanılmalı ve mümkün olan durumlarda entegre bir PET-BT taraması tercih edilmelidir.

Testin pozitif olması halinde, FDG-PET taramasının bir SPN'deki maligniteyi tespit etmedeki hassasiyeti ve özgüllüğü, ya da mediastinal lenf düğümü tutulumu veya uzak metastazlar aracılığı ile malignitenin varlığını dolaylı olarak göstermesi doku tanısını desteklemek için yeterince yüksektir. Negatif PET taramasına sahip solid SPN'ler, Amerikan Göğüs Hastalıkları Derneği (ACCP)'ne ait kanıta dayalı klinik öneriler doğrultusunda seri göğüs BT taramalarıyla takip edilebilir (3., 6., 12. ve 24. aylarda) [5,14].

### Subsolid SPN'lerin değerlendirilmesi (Şekil 3)



Şekil 3. Subsolid Pulmoner Nodüller İçin Tanı ve Tedavi Yönetimi Algoritması

5.Adım: İlk göğüs BT taraması sonucunda bir subsolid SPN'nin bulunması durumunda, Godoy ve Naidich[6]'ten ve yakın zamanlı Fleischer Derneği kılavuzundan[15] değiştirerek uyarlanan bir yaklaşım önerilmektedir. Subsolid nodül için ilk adım, SPN'nin saf bir buzlu cam nodülü (BCN) mü yoksa buzlu cam ve katı bileşenlerin bir karışımı mı olduğunun belirlenmesidir(Şekil 3) [5].

6.Adım: Veri yetersizliği nedeniyle, subsolid nodüllerin yönetimi konusunda anlaşmazlık bulunmaktadır. Literatürde bir çok uzman görüşü mevcut olsa da, SPN'nin konservatif olarak yönetilmesi konusunda bir fikir birliği vardır[5]. Beş mm'den daha az boyuta sahip saf BCN'ler için ileri takibe gerek yoktur. Boyutu 5 mm'den daha büyük olan saf BCN'ler, üç ay içerisinde tekrar yapılacak bir BT göğüs taraması ile takip edilerek, lezyonların spontan resorbe olup olmadığının belirlenmesi gerekir. Eğer SPN varlığı devam ederse, invazif doku biyopsisi kararı için vaka bazında bir değerlendirme yapılmalıdır. Lezyon boyutunun değişmediği durumlarda, stabilizeyi ortaya koymak üzere en az 3 ardışık yıl boyunca ince kesit BT taraması ile konservatif yönetim önerilmektedir(Şekil 3) [5].

Konservatif bir takip için gereken optimal zamanı destekleyecek veriler mevcut olmasa da, 3 yıllık bir takip süresi adenokarsinomların yavaş iki katına çıkma süresini de göz önüne almaktadır. Bu nodüllerin boyutlarındaki değişimlerin zaman aralığının doğru şekilde değerlendirilmesi, ince kesit BT taramalarının karşılaştırılmasıyla ve lezyonların gerilemesindeki herhan-

gi bir değişikliğin yakından takibi ile en iyi şekilde gerekleştiri-  
 lir. Herhangi bir değişiklik olası malignite belirteci olarak yorum-  
 lanmalı ve çoğu durumda cerrahi rezeksiyon seçeneği kuvvetli-  
 ce dűřünülmelidir. Son olarak, her boyutta karışık solid ve buz-  
 lu cam bileşenlerine sahip SPN'ler sıklıkla yakın gözlem gerekti-  
 recek maligniteyi temsil etmektedirler. Özellikle solid bileşenin  
 apı 8 mm'den büyükse, bu aşamada bir PET-BT taraması dűřü-  
 nülebilir. Bu testin sonuçlarına göre biyopsi, cerrahi rezeksiyon  
 ya da seri BT taramalarıyla takip yapılabilir. Nodül boyutunda ya  
 da özelliklerinde değişimler olması durumunda malignite olasılı-  
 ğının yüksek olduğu ve cerrahi rezeksiyonun uygulanması gereki-  
 tiği unutulmamalıdır(Şekil 3) [5].

Sonuç olarak; SPN için malignite olabirlik olasılığının hesaplan-  
 ması öncelik arz etmektedir. Böyle bir uygulama malignite riski-  
 nin kestirilmesinde oluşabilecek değişkenliğini en aza indirebi-  
 lir, bu da hekimi daha stratejik yönetim yollarına yönlendirebi-  
 lir. Algoritmik yaklaşım, subsolid nodüllerin solid nodüllerden ay-  
 rımı ile başlamaktadır. Sekiz mm'den küçük boyutlu SPN'ler ve  
 8 mm'den büyük boyutlu olup düşük malignite olasılığına sahip  
 SPN'ler için seri BT taramaları önerilmektedir (sırasıyla Fleisc-  
 hner Derneği ve Amerikan Göğüs Hastalıkları Derneği kılavuzu).  
 Sekiz mm'den büyük olan yüksek riskli SPN'ler rezekte edilme-  
 li ya da doku tabanlı teğhis yapılmalıdır; açıkçası, herhangi bir  
 müdahaleden önce, hastanın tercihi ve komorbid tıbbi durum-  
 ların ciddiyeti göz önüne alınmalıdır. Orta derece malignite ris-  
 ki bulunan bir SPN için entegre FDG-PET taraması dűřünülmeli-  
 dir. Eğer FDG-PET taramasında aktivite gözlenirse, nodül rezek-  
 te edilmelidir. Öte yandan, 5 mm'den küçük boyutta saf bir BCN  
 için daha ileri incelemeye gerek yoktur. Beş mm'den büyük boyu-  
 ta sahip bu BCN'ler için 2 yıldan daha uzun bir süre boyunca seri  
 BT taramaları gereklidir. Son olarak, 3 aydan daha uzun süre  
 devam eden 5 mm'den büyük boyutlu subsolid BCN'ler PET-BT  
 taramasıyla değerlendirilmeli ya da bu durumlar için cerrahi re-  
 zeksiyon dűřünülmelidir. Gelecekte, görüntüleme ve dięer tanı-  
 sal teknolojiler ilerledikçe pulmoner nodüllerin saptanma ora-  
 nı artacak ve cerrahi öncesi benign ve malign ayrımı yapılması  
 daha kolaylaşabilecektir.

### ıkar akışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı be-  
 yan edilmemiştir.

### Kaynaklar

- Ost D, Fein AM, Feinsilver SH. Clinical practice. The solitary pulmonary nodule. N Engl J Med. 2003;348(25):2535-42.
- Yankelevitz DF, Gupta R, Zhao B, Henschke CI. Small pulmonary nodules: evaluation with repeat CT-preliminary experience. Radiology 1999;212(2):561-6.
- Swensen SJ, Silverstein MD, Edell ES et al. Solitary pulmonary nodules: clinical prediction model versus physicians. Mayo Clin Proc 1999;74(4):319-9.
- Albert RH, Russell JJ. Evaluation of the Solitary Pulmonary Nodule. Am Fam Physician 2009;80(8):827-31.
- Patel VK, Naik SK, Naidich DP et al. A practical algorithmic approach to the diagnosis and management of solitary pulmonary nodules: Part 2: Pretest Probability and Algorithm. Chest 2013;143(3):840-6.
- Godoy MC, Naidich DP. Subsolid Pulmonary Nodules and the Spectrum of Peripheral Adenocarcinomas of the Lung: Recommended Interim Guidelines for Assessment and Management. Radiology 2009;253(3):606-22.
- Soubani AO. The evaluation and management of the solitary pulmonary nodule. Postgrad Med J 2008;84(995):459 - 66 .
- Leef JL 3rd, Klein JS. The solitary pulmonary nodule. Radiol Clin North Am Radiol Clin North Am 2002;40(1):123-43.
- Swensen SJ, Silverstein MD, Ilstrup DM, Schleck CD, Edell ES. The probability of malignancy in solitary pulmonary nodules. Application to small radiologically indeterminate nodules . Arch Intern Med 1997;157(8):849 - 55 .
- Herder GJ1, van Tinteren H, Golding RP et al. Clinical prediction model to characterize pulmonary nodules: validation and added value of 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography. Chest 2005;128(4): 2490 - 6.
- Gould MK, Ananth L, Barnett PG. Veterans Affairs SNAP Cooperative Study Group . A clinical model to estimate the pretest probability of lung cancer in pati-

- ents with solitary pulmonary nodules . Chest 2007; 131(2): 383-8.
- Schultz EM, Sanders GD, Trotter PR et al. Validation of two models to estimate the probability of malignancy in patients with solitary pulmonary nodules. Thorax 2008;63(4):335-41 .
- MacMahon H, Austin JH, Gamsu G et al. Fleischner Society. Guidelines for management of small pulmonary nodules detected on CT scans: a statement from the Fleischner Society. Radiology 2005;37(2):395-400.
- Gould MK1, Fletcher J, Lannettoni MD et al. American College of Chest Physicians. Evaluation of patients with pulmonary nodules: when is it lung cancer?: ACCP evidence-based clinical practice guidelines (2nd edition). Chest. 2007;132(3):108-30.
- Naidich DP, Bankier AA, MacMahon H et al. Recommendations for the management of subsolid pulmonary nodules detected at CT: a statement from the Fleischner Society. Radiology 2013;266(1):304-17.

### How to cite this article:

obanoğlu U. Algorithmic Approach to the Diagnosis and Management of Solitary Pulmonary Nodules. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 421-5.



## Treatment of Primary Cicatricial Alopecia

### Primer Sikatrisyel Alopesi Tedavisi

Primer Sikatrisyel Alopesi Tedavisi / Treatment of Primary Cicatricial Alopecia

Zeynep Meltem Akkurt, Derya Uçmak, Mustafa Arıca  
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

#### Özet

Primer sikatrisyel alopesiler, kıl folikülünde kalıcı tahribat meydana getiren inflamasyon varlığı sonucu gelişen bir grup saç hastalığıdır. Primer sikatrisyel alopesi tedavisi oldukça zordur. Amaç, hastalığı durdurmak veya yavaşlatmaktır. Lenfositik primer sikatrisyel alopesilerin tedavisinde topikal ve intralezyonel kortikosteroidler ve antimalaryallerin kullanımı ön plandadır. Dirençli olgularda sistemik immünsüpresifler denenir. Nötrofilik primer sikatrisyel alopesilerde ise öncelikli tedavi yöntemleri antibiyoterapi ve retinoidlerdir. Medikal tedavilere ek olarak, primer sikatrisyel alopesilerde çeşitli cerrahi yöntemler doğru endikasyonlarla kullanıldığında etkin olmaktadır. Bu derlemede saç hastalıkları arasında sınıflandırması ve tedavisiyle ayrı bir yeri olan bu hastalık grubunun tedavisi ele alınmıştır.

#### Anahtar Kelimeler

Primer Sikatrisyel Alopesi; Tedavi Yöntemleri

#### Abstract

Primary cicatricial alopecia is classified amongst hairs diseases with permanent inflammatory destruction of the hair follicle. The treatment of primary cicatricial alopecia is quite a challenge. The aim of treatment is to slow down or halt progression of the disease. Topical and intralesional corticosteroids and antimalarials are the mainstay in the treatment of lymphocytic primary cicatricial alopecia. Systemic immunosuppressants are used in refractory cases. Antibiotics and retinoids are first-line treatment in the treatment of neutrophilic cicatricial alopecia. In addition to medical treatment, various surgical treatment methods are effective in the treatment of primary cicatricial alopecia, if used under correct indications. This article reviews the treatment of this special group of hair diseases.

#### Keywords

Primary Cicatricial Alopecia; Treatment Methods

DOI: 10.4328/JCAM.2384

Received: 04.03.2014 Accepted: 20.03.2014 Printed: 01.06.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 3): 426-9

Corresponding Author: Zeynep Meltem Akkurt, Dicle Üniversitesi Tıp Fak. Deri ve Zührevi Hastalıklar AD, 21280, Diyarbakır, Türkiye.

T.: +90 4122488001-4008 F.: +90 4122488440 E-Mail: meltem@doctor.com



## Giriş

Primer sikatrisyel alopesiler, kıl folikülünde kalıcı tahribat meydana getiren inflamasyon varlığı sonucu gelişen bir grup saç hastalığıdır [1,2].

Primer sikatrisyel alopesi tedavisinde amaç, hastalığı durdurmak veya yavaşlatmaktır. Hastaların mevcut alopesik yamalarında yeniden saç çıkışı olmayacağı konusunda bilgilendirilmesi gerekir. Hastalık takibi mutlaka fotoğraf veya dermoskopi kullanılarak yapılmalıdır. Saçların sayımını yapan dermoskopi (trichoscan) en iyi yöntemdir. Tedavide halen kanıta dayanarak ortaya konmuş bir algoritma yoktur ve uzman yorumları, olgu bildirileri gibi kaynaklar kullanılmaktadır [3].

Primer sikatrisyel alopesiler, 2001 yılında sınıflandırılmıştır ve lenfositik, nötrofilik, miks olarak üçe ayrılmıştır. Lenfositik primer sikatrisyel alopesiler arasında en sık gözlenen alt tipler diskoid lupus eritematozus (DLE), liken planopilaris (LPP) ve Brocq'un psödopeladidir. Nötrofilik primer sikatrisyel alopesiler arasında en sık görülen ise folikülitis dekalvanstir (FD) [4].

## Lenfositik Primer Sikatrisyel Alopesilerin Tedavisi

### Liken Planopilaris

Liken planopilaris (LPP) primer sikatrisyel alopesiler arasında sık görülen tiplerdendir. 50 yaş civarında ve kadınlarda daha siktir. Perifoliküler hiperkeratoz ve sikatrisyel yamalar şeklinde prezante olur. Hastalık şiddetini ölçmek için LPP Aktivite İndeksi geliştirilmiştir. Bu indeks hastanın subjektif şikayetlerini (pruritus, yanma, ağrı, eritem) ve hekimin objektif bulgularını (perifoliküler skuam, "pull test", yaygınlık) dahil ettiği için faydalıdır ve hastalığın tedaviye yanıtını değerlendirmek için takiplerde kullanılır [5].

LPP tanısı konduğunda öncelikle ilaca bağlı bir likenoid erüpsiyon dışlanmalıdır. Klasik liken planus, ortalama 18 ayda iyileşen bir hastalık olsa da LPP daha kronik ve seyri önceden tahmin edilemeyen bir hastalıktır. Potent topikal kortikosteroidler ve topikal takrolimus ilk seçenektir. Hafif-orta şiddette LPP'de saçlı deri tutulumu %10'un altındaysa intralezyonel kortikosteroidler 4-6 haftada bir uygulanabilir. Skalp atrofisi açısından dikkatli olunmalıdır. Eğer böyle bir yan etki meydana gelirse enjeksiyonlar bir ya da iki sefer atlanır. Buna rağmen üç ay sonunda halen hastalık ilerlemesi devam ediyorsa diğer tedavi seçenekleri eklenmelidir. Oral kortikosteroidler (1 mg/kg/gün veya 25 veya 50 mg/gün bir aylığına; 2-4 ayda azaltılır) hızlı progresyon gösteren yaygın hastalıkta ve topikal veya intralezyonel kortikosteroidlere direnç gözlenen durumlarda uygulanabilir. Antimalaryaller, siklosporin (4-5 mg/kg/gün, 3-5 ay) ve oral retinoidler de düşünülebilir [1,3,6].

Hidroksiklorokin, LPP tedavisinde ilk 2-3 ay içerisinde etki etmeye başlar ve maksimum etkinliğe 6-12 ayda ulaşır. %10'dan daha fazla tutulum olan veya ilk basamak tedaviye yanıtı olmayan hastalarda 2x200mg/gün dozunda başlanır. Her 3-6 ayda bir kontrol önerilir. Sigaranın ilacın etkinliğini azalttığı bilinmektedir ve hastalar uyarılmalıdır [6].

Hastalığın belirti ve bulguları 3-6 ay sonrasında halen varsa başka bir sistemik tedavi düşünülmelidir. Oral siklosporin ve mikofenolat mofetil bu adımda düşünülecek tercihlerdir. Mikofenolat mofetil diğer immünmodülatörlere göre daha güvenilirdir ve LPP tedavisinde önerilen doz 4 hafta boyunca 2x500mg/gündür. Bu doz 5-6 ay boyunca devam ettirilir [6].

LPP tedavisinde üçüncü basamak ajanlar ise sistemik retinoidler, tetrasiklin (1 gram/gün), griseofulvin, talidomid, dapson, topikal takrolimus ve minoksidildir. Bu ajanların etkinlikleri ise halen tartışmalıdır. İzotretinoin genellikle 1mg/kg/gün dozunda başlanır ve 8 ay boyunca devam ettirilir. Asitretin de düşük doz-

da başlanılarak 0,6mg/kg/gün dozuna kadar arttırılabilir. Tedavi bırakıldığında nüks gözlenebilir. Retinoidlerin yan etkileri akne tedavisinde olduğu gibidir.

Topikal takrolimusun dirençli LPP ve frontal fibrozan alopesi olgularında topikal ve intralezyonel kortikosteroidlere kıyasla daha etkili olduğu bulunmuştur [6,7].

Bu konudaki literatürün derlendiği bir çalışmada LPP tedavisinde topikal kortikosteroidlerin %53, hidroksiklorokin %23 oranında iyi klinik yanıtı yol açtığı bildirilmiştir. Bu oranlar siklosporin veya oral kortikosteroid kullananlarda %60 olsa da nüks oranları da %40'larda bildirilmiştir. Tetrasiklin ve mikofenolat mofetil ile iyi yanıt elde etme oranları ise üçte bir şeklinde olmuştur [8].

LPP için ümit verici yeni bir tedavi yöntemi "peroxisome proliferator-activated receptor" yolaklarıdır. Bu yolağı inhibe eden pioglitazon hidrokloridin 15mg/gün dozunda kullanıldığında etkin olduğu bildirilmiştir [9]. Diğer bir ümit verici tedavi ise rituksimab olmuştur. Bu iki tedavi muhtemelen lenfositik infiltrattaki proinflamatuvar molekülleri hedefledikleri için etkili olmaktadır [8].

### Frontal Fibrozan Alopesi

Frontal fibrozan alopesi bir LPP varyantı olarak ele alınsa da tedavi yaklaşımları farklıdır. Frontal fibrozan alopeside düşük doz intralezyonel kortikosteroidler (2.5-10 mg/mL), topikal kortikosteroidler ve minoksidil düşünülebilir. İnflamatuvar infiltratın yoğunluğuna göre doksisisiklin, hidroksiklorokin, oral kortikosteroidler ve mikofenolat mofetil kullanılabilir. Hidroksiklorokin hastalığa bağlı semptom ve bulguları önemli ölçüde azalttığı ve en çok etkiyi ilk altı ay içerisinde gösterdiği tespit edilmiştir [7,10]. Literatürde bildirilmiş 114 hastanın toplandığı bir yayında frontal fibrozan alopesi hastalarına en sık uygulanan tedavi yöntemleri oral finasterid (günlük 2,5 mg, 12-18 ay boyunca) veya dutasterid (günlük 0,5mg 12 ay boyunca) olarak bildirilmiştir. Bu ajanlar sıklıkla topikal minoksidil veya intralezyonel kortikosteroidler ile kombine edilmiştir. Bu tedavilerle hastaların yaklaşık %45'inde iyi, %45'inde kısmi yanıt elde edilmiştir. Oral antimalaryallerin etkinliği ise hastaların %30'unda iyi, %39'unda kısmi yanıt sağlamıştır [8].

Bu çalışmada önemli bir bulgu, LPP'de etkin olduğu bildirilen yüksek veya orta potens topikal kortikosteroidlerin hastaların %93'ünde yanıt sağlamadığı şeklindedir. İntralezyonel kortikosteroidlerin ise hastaların yaklaşık %60'ında kısmi yanıt sağlamıştır [8].

Yine bir LPP varyantı olarak ele alınan Graham-Little sendromunun tedavisi ise klasik LPP ile aynıdır. Kaşlarda alopesi varsa intralezyonel düşük doz triamsinolon ve topikal minoksidil ile tedavi edilir [7].

### Diskoid lupus eritematozus

Kadınlarda ve 20-40 yaş aralığında daha sık gözlenir. Foliküler tıkaçlar içeren, hipo veya hiperpigmente sikatrisyel plaklar mevcuttur. DLE olan çocukların %26-31'inde, erişkinlerin ise %5-10'unda SLE gelişebileceği unutulmamalıdır. Bundan dolayı DLE tanısı konan her hastada öncelikle serum antinükleer anti-kor titresi, tam kan sayımı, idrar analizi yapılmalıdır [12]. Tedavi aşamasında ilk adımda güneşten korunma önerilmelidir. Tedavi yöntemleri arasında ilk seçenekler kortikosteroidler ve antimalaryallerdir. Kortikosteroidler, potent topikal kortikosteroidler veya intralezyonel triamsinolon asetonid (4-10 mg/mL, aylık enjeksiyonlar) şeklinde uygulanır [3,11].

Antimalaryallerden sıklıkla tercih edilen hidroksiklorokin ise günlük 200-400 mg dozunda başlanmalıdır. Çocuklardaki dozu

ise 4-6 mg/kg'dır. Bazal oftalmolojik muayene, tam kan sayımı yapılmalıdır. Yan etkileri çok nadirdir. Karşılaşılabilecek yan etkiler arasında abdominal ağrı, anoreksi, bulantı, miyalji, deri hiperpigmentasyonu, hematolojik değişiklikler ve oftalmolojik hasar vardır. Etkinlik sağlanana dek oral kortikosteroidler ile tedavi verilebilir (1mg/kg, 8 haftada azaltılarak kesilecek şekilde) [6,12].

Yanıtız olgularda oral retinoidler denenebilir. Bunun için asitretin (50mg/gün) veya izotretinoin (40mg/gün) kullanılabilir. Ayrıca, topikal immünmodülatör ilaçlar (örneğin takrolimus), talidomid, dapson, oral B vitamini de tedavi seçeneği olarak düşünülebilir [3,11,12].

Bu tedavilerin hiç biri faydalı olmazsa oral immünsüpresif tedaviler (mikofenolat mofetil, metotreksat, azatiyopürin) uygulanır [12].

### **Santral Santrifugal Sikatrisyel Alopesi**

Genellikle vertex bölgesini etkileyen ve buradan yayılan bir tablodur. Saç şekillendirme yöntemleriyle ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Her ne kadar bu ilişki kanıtlanmamışsa da doğal ve travmaya yol açmayan saç bakım yöntemleri uygulanması önerilir. Her türlü kimyasal içeren saç bakım yöntemi ve traksiyona yol açabilecek tekniklerden kaçınılmalıdır. [7,13].

Hastalık stabilizeşene dek günlük topikal kortikosteroidlerin kullanılması, ardından haftada üç gün olacak şekilde devam edilmesi önerilmiştir. İntralezyonel kortikosteroidler 10mg/ml dozunda ayda bir, en az altı ay boyunca uygulanır. Sonrasında semptomlara göre devam edilir. Özellikle şiddetli olgularda tetrasiklin gibi oral antiinflamatuvar etkili ilaçlar en az altı ay süreyle uygulanır. Kaşıntı ve deskuamasyonu azaltmak için seboeik dermatit benzeri tedavi (çinko piritiyon ve/veya ketokonazolü şampuanlar) önerilir [13,14].

Antimalaryeller, minoksidil, talidomid, siklosporin, mikofenolat mofetil, vitaminler ve çeşitli bitkisel tedaviler olgu bazında başarılı bulunmuştur. Tedavilerin tam etkin olması için en az altı ay kullanılması, yanıt alındıktan sonra da en az bir yıl remisyon olana dek devam ettirilmesi gerekir [13]. Ayrıca dirençli olgularda saç ekimi yapılabilir. Peruk gibi kapatıcı çözümler de uygulanabilir.

### **Brocq'un Psödopeladi**

Brocq'un psödopeladi, tedavisi çok zor bir hastalıktır ve tedavisi konusunda bir fikirbirliği yoktur. Hastalıkta inflamasyon bulguları olmadığından, hastalık aktivitesini değerlendirmek zor olmaktadır. Hikaye, "pull test" (saç çekme testi) ve lezyonların ölçümüyle hastalığın takibi yapılabilir. Tedavi yaklaşımı LPP'ye benzer ve potent topikal ve intralezyonel kortikosteroidler ve/veya antimalaryeller ilk seçenektir. Topikal takrolimus, izotretinoin, mikofenolat mofetil ve talidomid denenebilir fakat yanıt çok değişken olmaktadır. Pek çok yazar bu durumun tedaviye yanıtız olduğunu düşünmektedir. Ek olarak androjenetik alopesi olanlarda minoksidil ve finasterid yardımcı tedavi olarak denenebilir [3,12].

### **Keratozis Folikularis Spinuloza Dekalvans**

Adolesan yaş grubunda görülen bir hastalık olduğu için tedaviler dikkatli verilmelidir. Topikal ve intralezyonel kortikosteroidlerin kısmi etkisi gösterilmiştir. İzotretinoinin etkili olmadığı bildirilmiştir [12,15].

### **Alopesi musinoza**

Öncelikle mikozis fungoides veya Sezary sendromu gibi altta yatabilecek hastalıkların varlığı araştırılmalıdır. Etkili ve standart

bir tedavisi yoktur. Oral kortikosteroidler, minosiklin ve izotretinoinin etkili olabilir. Topikal ve intralezyonel kortikosteroidler, dapson, indometazin ve fototerapi ile sonuçlar değişkendir [12].

### **Nötrofilik Primer Sikatrisyel Alopesilerin Tedavisi**

#### **Folikülitis dekalvans**

FD, saçlı deride tekrarlayan püstüllerin oluşumuyla seyreden ve zaman içerisinde sikatris oluşumu izlenen bir tablodur. düşünülen her hastadan bakteriyel kültürler alınmalı ve antibiyotik rezistansları belirlenmelidir. *S. aureus*'u eradike etmeye yönelik antistafilokokkal antibiyotikler uzun süreli olarak kullanılır [16]. Bu hastalıkta değişken klinik seyir gözlenir. Tetrasiklin, minosiklin, kloksasillin, eritromisin gibi geniş spektrumlu antibiyotikler tedavide ilk basamakta yer alır. Bunlara potent veya intralezyonel kortikosteroidler akut inflamasyonu baskılamak için eklenebilir. Antibiyotik dozları akne tedavisinde olduğu gibi başlanır ve yanıt göre yavaş yavaş azaltılır. Antibiyotik tedavisinin dezavantajı, kesildiği zaman çok sık nöks görülmesidir. Tek bir antibiyotik ile yanıt alınmayanlarda klindamisin (2x300mg/gün) + rifampisin (2x300mg/gün) kombinasyonu verilebilir. İzotretinoin ise diğer bir seçenektir. 1 mg/kg dozunda kullanılır ve en az altı ay süreyle devam edilir. Lezyonların sınırlı olduğu olgularda cerrahi eksizyon yapılabilir [17-19].

Bir çalışmada oral fusidik asit (1500mg/gün, 3 hafta), günlük çinko sülfat (400mg/gün, 6 ay) ve topikal fusidik asitli krem (2 hafta) şeklinde uygulanan tedaviyle yanıt elde edilmiştir ve yanıtın sonra hastaya günlük 200mg çinko sülfat bir yıldan fazla uygulanmıştır [20].

Özellikle hızlı seyreden olgularda intralezyonel kortikosteroidler inflamasyonu kontrol etmek ve kaşıntı ve yanma semptomlarını azaltmak için eklenebilir. Oral kortikosteroidler ise yalnızca çok şiddetli olgularda destek tedavisi olarak verilir. Topikal mupirosin, klindamisin, fusidik asit ve eritromisin sistemlere yardımcı olarak uygulanır. İntranazal *S.aureus* eradikasyonunun da faydalı olduğu gösterilmiştir. Ayrıca, antiseptik bir temizleyiciyle günlük saç temizliği önerilir [16,19].

Diğer bir tedavi yöntemi ise dapsondur. Günlük 50-100 mg dapson, tek başına veya antibiyotik ile kombine olarak verilebilir. Etki etmesi halinde 25mg'a düşürülerek uzun süre devam edilir [19].

Antibiyotik, dapson ve metotreksat tedavilerine dirençli iki FD, ve hidrosiklorokine dirençli ve metotreksat kullanılamayan bir LPP olgusunda adalimumab başarılı bir şekilde kullanılmıştır. Adalimumab iki haftada bir 20 mg dozunda kullanılmış ve 2-3 ayda hastalık kontrol altına alınmıştır [21]. Benzer şekilde, oral kortikosteroidler ve antibiyotiklere dirençli ve yan etkilerden dolayı dapson kullanılamayan bir folikülitis dekalvans olgusunda psoriasisde kullanılan dozda uygulanan infliksimab ile başarı sağlanmıştır [22]. Fotodinamik tedaviyle inflamasyonu gereleyen bir FD olgusu da bildirilmiştir [23]. ND Yag lazer ile kılları depile edilen bir olguda da remisyon sağlanmıştır [24].

FD'de sikatrisyel alanlar için peruk gibi kozmetik kamuflej yöntemleri önerilebilir. Yine de, bunların *S. aureus* ile kolonize olup hastalığı alevlendirebileceği akıldan çıkarılmamalı ve itinalı bir şekilde temizlikleri yapılmalıdır [19].

#### **Dissekan Selülit**

Dissekan selülit (DS) hastalarında saçlı deride flüktüasyon veren abseler mevcuttur ve zamanla sinüs traktlarının oluştuğu gözlenir. DS tedavisi medikal ve cerrahi olarak ayrılır. 1mg/kg dozunda izotretinoinin en az 4 ay kullanılıp 0.75-1 mg/kg dozunda 5-7 ay daha devam edilmesi, sonra 0.5mg/kg'a düşürülerek 3 ay daha devam edilmesi faydalı olmuştur. Oral ve topikal an-

tibiyotiklerden minosiklin, tetrasiklinler, kloksasillin, eritromisin, sefalosporin ve klindamisin kullanılabilir. İntralezyonel kortikosteroidler, çinko sülfat, dapson, antibakteriyel sabunlar ve kolşisin kullanılabilir. Sistemik kortikosteroidler de kullanılabilir. Lazer, eksternal "beam" radyasyon tedavisi önerilebilir [16].

Cerrahi tedavi medikal tedavi fayda sağlamadığında ve lezyonlar çok semptomatik ise kullanılır. Long-pulse, non-Q switched ruby ve 800 nm-pulsed diod lazerleriyle iyi sonuçlar alınmıştır. Eksternal beam radyasyon terapisiyle de tedavi uygulanabilir. Ağrılı nodüllerin insizyon ve drenajı, kist duvarının kürete edilmesi ve saçlı derinin eksizyone edilerek greftlenmesi istisnai olgularda yapılabilir [16].

### Miks Tipteki Primer Sikatrisyel Alopesilerin Tedavisi

#### Akne Keloidalıs

Akne keloidalısın ilk basamak tedavisi önlem almaktır. Travma ve enfeksiyondan kaçınmak önemlidir. Hafif olgularda potent topikal kortikosteroidler ile topikal antibiyotik kombinasyonu faydalı olur. Aylık intralezyonel kortikosteroid enjeksiyonları ve oral tetrasiklin de eklenebilir. Kriyoterapi ve lazer tedavisi ile kısmi yanıt elde edilebilir. Etkili olan lazerler karbon dioksit, 1064 nm Nd:YAG veya 810 nm diod lazerdir. Yaygın keloidal plaklar için cerrahi eksizyon gerekebilir. Cerrahi yaklaşımlar ekizyon ve primer kapatma veya sekonder iyileşmeye bırakma şeklindedir. Derin cerrahi eksizyon daha etkili olmaktadır [7,16]. Cerrahi eksizyon oldukça etkin bir seçenektir [16].

#### Akne nekrotika

Oral antibiyotikler, izotretinoin ve intralezyonel veya topikal kortikosteroidler faydalı olabilir [16].

#### Erozif püstüler dermatoz

Potent topikal kortikosteroidler ve kombine antibiyotik-topikal kortikosteroid preparatları kullanılır. Oral antibiyotik veya izotretinoinin de faydalı olduğu bildirilmiştir [16].

### Primer Sikatrisyel Alopesilerde Cerrahi Tedavi

Primer sikatrisyel alopesilerde aktif hastalık varsa saç ekimi kontrendikedir. Cerrahi bir yöntem seçilmeden önce alopesinin tipi belirlenmeli ve en azından iki yıldır hastalık aktivitesinin olmadığından emin olunmalıdır. Bazı yazarlar önce sınırlı bir test alanına 100-150 adet ekim yapıp başarılı olursa tüm alanlara ekim yapmaktadır. Yine de diğer saç ekimi endikasyonlarına göre başarı oranlarının oldukça düşük olduğu bilinmelidir [3,25]. Sikatrisyel alopesilerin cerrahi tedavi seçenekleri arasında saç ekimi ve eksizyon vardır ("alopesi redüksiyonu"). Sikatrisyel alopesinin stabil olup olmaması, verici saç mevcudiyeti, saçlı derinin laksitesi, hastanın iyileşme özellikleri, vasküler desteği ve oluşacak izin yerleşimi gibi faktörler göz önünde bulundurularak cerrahi teknik seçilir. Bu teknikler arasında saç transplantasyonu, saçlı deri redüksiyonu, doku ekspansiyonu, flep cerrahisi ve CO2 lazer ile sikatris dokusunun yeniden şekillendirilmesinden sonra saç ekimi yer alır [26].

Androgenetik alopeside etkinliği gösterilmiş [27] bir yöntem olan saç mezoterapisinin sikatrisyel alopesilerdeki etkinliği denenebilir.

Kalan saçların sağlıklı olması kamuflaj için önemlidir. Ayrıca hasta peruk, saç pudrası, boya gibi kapatıcı çözümler hakkında bilgilendirilmelidir [7].

Sonuç olarak, primer sikatrisyel alopesilerin tedavisi dermatologlar için halen ciddi zorluk teşkil etmektedir. Bu konuda hekimlerin bilincinin artırılması, erken tanı sağlayarak tedavi imkanını arttıracaktır. Primer sikatrisyel alopesili hastaların yakın-

dan takip edilerek tedaviye yönelik çalışmalara dahil edilmele-ri, farklı tedavilerin etkinlikleri hakkında objektif veri elde edilmesini sağlayacaktır.

### Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

### Kaynaklar

1. Borovicka JH, Thomas L, Prince C, Mehregan DR. Scarring alopecia: clinical and pathologic study of 54 African-American women. *Int J Dermatol* 2009;48(8):840-5.
2. Stefanato CM. Histopathology of alopecia: a clinicopathological approach to diagnosis. *Histopathology* 2010;56(1):24-38.
3. Rongioletti F, Christana K. Cicatricial (scarring) alopecias: an overview of pathogenesis, classification, diagnosis, and treatment. *Am J Clin Dermatol* 2012;13(4):247-60.
4. Olsen EA, Bergfeld WF, Cotsarelis G, et al. Summary of North American Hair Research Society (NAHRS)-sponsored workshop on cicatricial alopecia, Duke University Medical Center, february 10 and 11, 2001. *J Am Acad Dermatol* 2003;48(1):103-10.
5. Chiang C, Sah D, Cho BK, Ochoa BE, Price VH. Hydroxychloroquine and lichen planopilaris: efficacy and introduction of Lichen Planopilaris Activity Index scoring system. *J Am Acad Dermatol* 2010;62(3):387-92.
6. Kang H, Alzolibani AA, Otberg N, Shapiro J. Lichen planopilaris. *Dermatol Ther* 2008; 21(4):249-56.
7. Otberg N. Primary cicatricial alopecias. *Dermatol Clin* 2013;31(1):155-66.
8. Rácz E, Gho C, Moorman PW, Noordhoek Hegt V, Neumann HA. Treatment of frontal fibrosing alopecia and lichen planopilaris: a systematic review. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2013; 27(12): 1461-70.
9. Mirmirani P, Karnik P. Lichen planopilaris treated with a peroxisome proliferator-activated receptor gamma agonist. *Arch Dermatol* 2009;145(12):1363-6.
10. Samrao A, Chew AL, Price V. Frontal fibrosing alopecia: a clinical review of 36 patients. *Br J Dermatol* 2010;163(6):1296-300.
11. Gordon KA, Tosti A. Alopecia: evaluation and treatment. *Clin Cosmet Investig Dermatol* 2011;4:101-6.
12. Otberg N, Wu WY, McElwee KJ, Shapiro J. Diagnosis and management of primary cicatricial alopecia: part I. *Skinmed* 2008;7(1):19-26.
13. Gathers RC, Lim HW. Central centrifugal cicatricial alopecia: past, present, and future. *J Am Acad Dermatol* 2009; 60(4):660-8.
14. Summers P, Kyei A, Bergfeld W. Central centrifugal cicatricial alopecia - an approach to diagnosis and management. *Int J Dermatol* 2011; 50(12):1457-64.
15. Hallai N, Thompson I, Williams P, Anstey AV. Folliculitis spinulosa decalvans: failure to respond to oral isotretinoin. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2006; 20(2):223-4.
16. Wu WY, Otberg N, McElwee KJ, Shapiro J. Diagnosis and management of primary cicatricial alopecia: part II. *Skinmed* 2008;7(2):78-83.
17. Tan E, Martinka M, Ball N, Shapiro J. Primary cicatricial alopecias: clinicopathology of 112 cases. *J Am Acad Dermatol* 2004 Jan;50(1):25-32.
18. Powell JJ, Dawber RP, Gatter K. Folliculitis decalvans including tufted folliculitis: clinical, histological and therapeutic findings. *Br J Dermatol* 1999;140(2):328-33.
19. Otberg N, Kang H, Alzolibani AA, Shapiro J. Folliculitis decalvans. *Dermatol Ther* 2008;21(4):238-44.
20. Abeck D, Korting HC, Braun-Falco O. Folliculitis decalvans. Long-lasting response to combined therapy with fusidic acid and zinc. *Acta Derm Venereol* 1992;72(2):143-5.
21. Kreutzer K, Effendy I. Therapy-resistant folliculitis decalvans and lichen planopilaris successfully treated with adalimumab. *J Dtsch Dermatol Ges* 2014;12(1):74-6.
22. Mihaljević N, von den Driesch P. Successful use of infliximab in a patient with recalcitrant folliculitis decalvans. *J Dtsch Dermatol Ges* 2012; 10(8):589-90.
23. Castaño-Suárez E, Romero-Maté A, Arias-Palomo D, Borbujo J. Photodynamic therapy for the treatment of folliculitis decalvans. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2012;28(2):102-4.
24. Meesters AA, Van der Veen JP, Wolkerstorfer A. Long-term remission of folliculitis decalvans after treatment with the long-pulsed Nd:YAG laser. *J Dermatolog Treat* 2014; 25(2):167-8.
25. Bunagan MJ, Banka N, Shapiro J. Hair transplantation update: procedural techniques, innovations, and applications. *Dermatol Clin* 2013; 31(1):141-53.
26. Unger W, Unger R, Wesley C. The surgical treatment of cicatricial alopecia. *Dermatol Ther* 2008; 21(4): 295-311.
27. Özdoğan S, Erdal M, Oktar FD, Tan S. Saç mezoterapisinin alopesi tedavisindeki yeri. *J Clin Anal Med* 2011;2(1):5-8

How to cite this article:

Akkurt ZM, Uçmak D, Arica M. Treatment of Primary Cicatricial Alopecia. *J Clin Anal Med* 2015;6(suppl 3): 426-9.

**Author Information:** Following guidelines were prepared for providing unity in the format of the articles submitted to our journal. Please send your articles in accordance with these rules.

Journal of Clinical and Analytical Medicine is international open-access journal and peer-reviewed scientific articles in every branch of medicine concerned with the retrospective, prospective or experimental studies. Our Journal is dedicated to disseminate unique papers for free to all researchers, scientists and clinicians to promote and share progressions within the scope of the journal. The journal is published six times in a year and in January, March, May, July, September and November. The author(s) undertake(s) all scientific responsibility for the manuscript. All the printed and digital content of this journal is archived in the ULAKBİM National Databases.

**On-line Mailing Address:** Correspondence and article submissions are made at the [www.jcam.com.tr](http://www.jcam.com.tr) address by on-line. For each article sent, it will be confirmed that the manuscript was received via e-mail.

**Manuscript language:** Articles in English are accepted. Articles and abstracts should be assessed by language expert before being sent. In addition, approval should be specified in the presentation to editor page. If the language expert of the article is not one of the authors, the person's name must be implied in the Acknowledgement section at the end of the article. Spelling and grammar errors in the article sent to the editorial board can be corrected without touching the core of the article.

**A statement of the manuscript is not published elsewhere:** Each author should state that the submitted article partly or completely has not been published elsewhere previously or is already in assessment in printed form or as digital media. This rule is true for symposium, information transmission, books, articles written by invitation, submissions in electronic format, and all sorts of prenotification (except for up to 400 words abstracts). If there is quotation from the previously published articles, the authors must take written consent of the author of the article and of the copyright holder and the consent must be specified in this article. The consent document, together with the article should be sent to our editor. Studies previously presented in congress as orally or poster must be specified in the title page together with date, conference name and location.

**Assessment:** The format of the article submitted to journal is checked firstly. Articles that do not comply with the format will be returned to the author without further review. Therefore, to avoid loss of time and labor, authors should review the rules of the journal carefully. For each article reviewed for publication, two or more referees will be assigned domestic or from abroad (The referee can be assigned from outside the council). Manuscripts are evaluated by taking into account the importance, originality, and scientific validity. This review of the articles will be evaluated again by the editorial board. The editorial board can make necessary arrangements without changing the contents of the text of the accepted articles to journal. Journal has the authority to do corrections in writing to, request changes in the format, and shortening with informing the authors. Regarding articles will not be included in the publication program until the desired edits are done. None of the authors' name can be deleted from the list without the written consent of all authors after manuscript has been sent to journal for publication. Similarly, no names can be added as author and the author order can't be changed.

**Acceptance for publication:** Submitted manuscripts will be ordered for publication with the approval of the editorial board. Unaccepted manuscripts and attachments (photos, tables, figures,

CD, disk...etc.) are not sent back unless otherwise specified.

**The assignment of copyright:** Authors must transfer copyright to the Clinical and Analytical Medical Journal. According to the 1976 Copyright Act, any publication rights of the articles accepted for publication belong to publisher institutions. This assignment becomes binding with accepting of the article for publication. Content of the articles is entirely the responsibility of the author. Article authors will not be paid any fees for articles. Any part of the printed material can't be used elsewhere without the written permission of the Clinical and Analytical Medical Journal. The authors should fill the "Copyright Transfer Form" presented in the attachment and submit to the [www.jcam.com.tr](http://www.jcam.com.tr) address as on-line with the article.

**Rules for following while writing manuscripts:** Manuscripts and all related figures, tables and photos should be sent as on-line via the Internet.

**Checklist:** The following list is presented to authors for checking manuscripts and completion of deficiencies before sending to journal. Incomplete articles will not be evaluated.

**General:** Manuscripts should be written using preferably Microsoft Word program. Manuscripts should be written using 12 point Arial or Times New Roman characters. Writings should be written on one side of A4 (21x29.7 cm) white paper file, double spaced throughout the article (Title, Turkish and English abstracts, article, references, tables and also subtitles) and 3 cm from all edges of the page. The first author's last name, including the title page must be located in the upper right corner of every page. Manuscripts should be prepared in the following order: (1) Turkish title, abstract and key words, (2) English title, abstract and key words, (3) article, (4) acknowledgement (if any), (5) funds and organizations supporting (if required to declare), (6) references (7) tables and / or figures and (8) subtitles of figures. All pages are numbered in sequence from the bottom right corner given the number (1) after the Turkish title page.

**Original research and review manuscripts:** Manuscripts should not exceed twenty pages totally; 1 for Turkish (title abstract, key words) and 1 for English (title abstract, key words), 10 pages for article (maximum 2500 words), 4 pages for tables and / or figures (including subtitles page), 3 pages for references.

**Review manuscripts:** Review articles are prepared directly or by invited authors. For all kinds of medical issue, articles should be prepared including current medical literature. 4000 words should be limited to the reviews of the manuscripts.

**Case reports and surgical technique manuscripts:** Manuscripts should not exceed 8 pages (1000 words) excluding title page, Turkish and English abstracts, and references. Abstracts should be 100-150 words without diving to parts (English and Turkish). Surgical technique manuscripts are the articles describing detailed operation techniques. These manuscripts should include a detailed visual description.

**Letters to the editor:** Letters are replied by editor or the author(s) of the article in published form. It includes different opinions, experiences, questions and objections of the readers regarding the articles published in journals in the last year. There are no title and summary sections. It should not exceed two pages totally (500 words maximum) and number of references must be at most 4. Tables and figures can be printed only in exceptional cases. The number and date of the dedicated article should be specified and in the end the author's name, affiliation, address must be provided.

**Editorial Comments/Discussion:** It includes comment by the experts except the author of research that related to published original research articles. It is published at the end of the article related to the subject. Editorial manuscripts should be limited to 2500 words.

**Medical Education:** They are scientific articles of current medical information to readers also supported by the current clinical and laboratory applications. They consist of abstract, headlines of the regarding issue, and references sections. Scientific Letter: It is manuscript that provides general information on medical issues to the reader and discusses the subject by referring to scientific articles. It consists of the abstract, headlines of the regarding issue, and references sections.

**Original Images:** They are medical images with explanations seen rarely in the literature. They consist of a summary related to the subjects, and the original figures.

**For video (only on-line review):** Avi, mov, mpg or rm files should be preferred (features; resolution: 320 x 240 pixel, time: maximum 30 seconds, film frame/second rate: 20-30). In still images, jpg (inch/72 dot.) format should be preferred. It should be installed as supplemental file.

**Title page:** Titles that are clear and as short as possible are preferred. Title of the article should not exceed 100 characters (each letter and space is considered 1 character) in the research and review articles but in the case reports, letters and surgical technique manuscript it should not exceed 85 characters. Title should be written in Turkish and English. Just below the title, a short title (running title) should be added not exceeding 40 characters. Do not use abbreviations in the title. Name and surnames of the authors only who contribute to work directly must be written clearly, and the number of the authors should not exceed 8 in the research articles, 5 in the case presentations and surgical technical articles, and 3 in the letters to editor. If the number of authors exceeds the limits, the reason should be explained to editor. Name of the study institution and city of institution should be written below the authors' name. If more than one institution has participated in the study, the institution must be specified for each author (Authors should not use their titles in any place of the manuscript). Funds and supporting organizations to work should be indicated in the title page. The conference's name, date (day/month/year) and place of the studies which are planned to be presented in any congress or was previously available as a poster or oral presentations should be specified to the editor. The author's contact information should be written on the bottom of the title page for contact (Author's name, last name, exact address, postal code, telephone number, fax number and especially e-mail address should be written).

**Abstracts:** Abstracts must be written in Turkish and English, should be limited to 200-250 words for research papers. In abstracts, title should not be used (English title should be written on the title page). Turkish and English abstracts should consist of four parts (Introduction, Material and Methods, Results, Discussion). For case reports, reviews and surgical techniques these sections are not required and abstracts should not exceed 100-150 words. In the medical education, and scientific letters, the abstracts should be limited to 100-150 words and the sections are not required. Letters to the editor, commentaries, editorial articles and original images do not require summary. In the abstracts, use of abbreviations should be avoided as possible. If it is absolutely necessary to use abbreviation, it should be used where it first passes in parentheses after being defined.

**Key Words:** At least 2 Turkish and English key words should be given.

Words should be separated from each other by semicolon (;). English key words should be taken from [www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html](http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html) and Turkish key words should be taken from [www.bilimterimleri.com](http://www.bilimterimleri.com) (Medical Subject Headings and Türkiye Bilim Terimleri). They should be given after abstracts.

**Text:** Text should consist of Introduction, Materials and Methods, Results and Discussion section. Introduction section, should explain the issue and the purpose of study. In the Materials and Methods section, the place of work, time, and study plan must be stated. If there are subtitles, characteristics of cases, surgical techniques or methods of experimental studies, data collection and follow-up method, and statistical methods (detailed) used should be stated in the form orderly as stated here. In results section, the data obtained, together with the statistical results should be given. In discussion section, the study results are evaluated by comparison with the other papers and especially with national ones. References, figures and tables should be numbered in order of the transition within the article. Abbreviations should be avoided as possible; if the abbreviation is used, the expression should be at the location of the first pass. In Turkish papers, Turkish expression and abbreviations should be used as possible. All measurement units in the text should be given in accordance with international metric standards. Footnotes should be given at the bottom of the mention page. For medicine, equipment and other materials in paper, the company name and location must be specified in parentheses. The acknowledgement including the grants and financial support or technical assistance should be at the end of the article before the reference section.

**References:** Authors must be selective in the use of references and references directly relevant with the study should be included. Number of references should not be more than 25 in research articles, 8 in case presentations, and surgical technical articles, 85 in reviews, and 4 in letters to the editor. Reference number should be given at the end of the sentence in brackets "[ ]" before point mark, if name will not be given within the sentence. Exchange of information during personal contact and personal experience, manuscript during preparation and other unpublished data should not be given as the reference. References should be written to a separate page as double spaced, and numbered in order of transition in the text. Preference in the references should be given to local literature in Turkish and English texts. In journal references, year, volume, start and end pages are given; but in book references, the only year, start and end pages must be specified. These rules should be followed if references are shown in text; If the first author's last name will be given for the article's reference, "et al." should be added afterwards and the reference number should be placed in "[ ]" just after it and the sentence should be completed subsequently. If name will not be given within the sentence, the reference number should be given at the end of the sentence before point marks in the brackets "[ ]". If different references to show different expressions will be given in the sentence, they should be given before the punctuation mark in the brackets "[ ]" at the end of each reference relevant. If there are more than two consecutive references, the first and last ones, between "-" sign should be provided as [2-6]; [11-17]; [9-13]. Surname and first letters of the first name of the authors should be written in references. All authors must be specified if the number of authors is less than or equal to 6 and, if the number of authors is higher than 6, "et al." should be added at the end of the first 6 authors (for international papers) or "ve ark." (for national papers). Names of journals should be abbreviated according to Index Medicus. Authors are responsible for the reference and the accuracy of spelling. References should be written according to the places in the article, and specified with the sign of "[ ]" in text the end of sentence just after punctuation. Congress presentations, personal experiences, unpublished manu-

scripts, thesis and internet sites are not accepted as references. 'DOI' is the only acceptable on-line reference. Spelling and punctuation of the references should be suitable to examples listed below.

**Examples for references (Pay attention to punctuation marks):** For international published articles: Çubuk EC, Karakurt T. Surgical management of chest wall tuberculosis. *J Cutan Med Surg* 2009;13(1):33-9.

**For national references:** Ekici HA, Yuçel B, Savaş MN. Proantosiyanidin nitrojen mustarda bağlı akciğer hasarını azaltır. *Gülhane Tıp Derg* 2008;50(4):267-72.

**For journal supplements:** Yıldırım SB. The cost of schizophrenia. *J Psychiatry* 1999;49(Suppl.3):S85-9.

**For books:** Savaş Z, Batuhan M, editors. *Vascular and endovascular surgery*. London: W. B. Saunders; 1999. p. 87-93

**For a chapter from the book:** Tosun R, Eken A, Savaş MN. Hypertension and stroke. In: Laragh JH, Brenner BM, editors. *Hypertension: pathophysiology and management*. 2nd ed. London: Ran Press; 1985. p.495-8.

**Tables:** Tables should be written on a separate page as two lines spaced. At the top of each table number and descriptive information should be specified. If there are abbreviations used in the table, the expansions of abbreviations should be written in the form of subtitles and alphabetical order. If previously published tables as a printed or electronic form used, written permission from the author and the publisher should be obtained. This written permission should be sent by fax or mail the journal editor. Transverse and longitudinal lines should not be drawn in the tables; just a straight line should be drawn top and bottom. Tables should not be submitted as such placed in the manuscript. Every table should be on a separate page and in the file of article sent.

**Figure, Graphics, Pictures, and Subtitles:** Subtitles should be written as double spaced on separate page. These should be numbered in accordance with their order within the text. If abbreviations are used in figures, graphics and pictures, expansions of abbreviations in alphabetical order below as subtitles should be included. Articles with tables, figures, and graphics embedded in the manuscript should not be sent. In microscopic images, the magnification ratio and staining technique should be described. When benefited from previously published figure, graphics, and pictures as printed or electronic form, written permission from the author as well as printing office should be taken. This written permission should be sent by fax or mail editor of the journal. Written permission should be taken from cases, if their images are used as recognizable. Descriptions of figures of the article should be written at the end of the file sent. Where tables, figures and graphics pass in the text should be specified. Images/photos should be colorful, and details should be clear in visible contrast. Figures and images/photos should be added to the system as separate jpg files. Image and photo files should be 100 pixel/inch, 8 cm width, and must not be less than 300 dpi resolution.

**Originals of the Drawings:** After articles accepted for publication, the journal editor may want the authors to send the originals of the images, drawings, and pictures sent in electronic media if they are not suitable for printing. Requests in this matter will be reported by the journal editor.

**Ethical Responsibilities:** Human Research: Ethical principles followed by researchers with the approval given by the ethics board and human research committee in the center of the study must be specified in the Materials and Methods section. Also statement of informed approval about it from every participant must be included. In such studies, the authors must specify that they comply with

the international guidelines (Declaration of Helsinki), the "Regulations on Pharmaceutical Research" enforced by The Ministry of Health of Turkey published in the 27089 numbered Official Journal dated 23 December 2008, and the other regulations published later. Authors should send a photocopy of the official seal of Ethics Board approval from the institution. If Photo ID is used to identify the patient, the patient's written consent must be submitted.

**Experimental Animal Studies:** Experimental Animal Studies: In Materials and Methods section, it should be expressed that in the experimental studies that all animals are subject to the ethical treatment in accordance with Guide for the Care and Use of Laboratory Animals. Studies on animals require ethical approval. A photocopy of the official seal of ethical approval must be submitted to our editor. Also, in the paper, the method of the analgesia and sacrifice applied to subjects should be written in a clear manner.

**Conflict of Interest:** Journal of Clinical and Analytical Medicine requests the authors to state all the financial resources that may be potential conflict of interest regarding their manuscript. When editors detect any potential upcoming conflicts, they contact the authors to remedy any discrepancies. We publish declaration of authors whether or not conflict of interest exists.

**Scientific Responsibility Statement:** Authors should declare that they are responsible for the article's scientific content in the Copyright Transfer Form of submitted article. These responsibility areas include topics such as study design, data collection, analysis and interpretation, writing, some of the main line, or all of the preparation, and scientific review of the contents and approval of the final version of the article.

**Sponsorship Statement:** Authors if any must declare who do sponsorship and their roles in the study.

---



## COPYRIGHT TRANSFER FORM

**Dear Editor,**

We send our article with the wish of publishment:

As we are the author(s) of the article named above, as a first author of my (our) manuscript, I (we) accept and state that the article; all kinds of copyright of the article are owned by Journal of Clinical and Analytical Medicine (Klinik ve Analitik Tıp Dergisi); it is appropriate to the writing, publication, and ethics rules of the journal stated; it is an original work and was not published in Turkish or other languages in domestic or abroad previously or it is not under evaluation for publication; the scientific and ethical responsibility is to me (us); In case of other authors can not reach, all the authors are aware of the study; I undertake the other authors' responsibilities. The information in the article is accurate and real. May occur due to errors and deficiencies Journal of Clinical and Analytical Medicine (Klinik ve Analitik Tıp Dergisi) is not a legal responsibility.

**Corresponding Author:**

*Name and surname* :

*Adress* :

*Phone* :

*Fax* :

*E-mail* :

**The author(s) name**

**Signature/Date**